

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

УТВЕРЖДАЮ  
Декан дорожно-транспортного  
факультета \_\_\_\_\_ В.Л. Тюнин  
«26» \_\_\_\_\_ 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины

«Организация фирменного обслуживания строительной техники»

**Направление подготовки** 08.03.01 Строительство

**Профиль** Техника строительного комплекса

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Нормативный период обучения** 4 года / 5 лет

**Форма обучения** очная / очно-заочная

**Год начала подготовки** 2023 / 2023

Автор программы \_\_\_\_\_ / А. В. Ульянов /

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

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ / Н. М. Волков /

Воронеж 2022

## **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**

- приобрести знания, умения и навыки, необходимые для профессиональной деятельности специалиста по направлению подготовки «Строительство»;
- знать закономерности изменения технического состояния машин;
- иметь представление о надежности технических систем и системах, обеспечивающих поддержание высокого уровня работоспособности машин при минимальных затратах материальных, энергетических, финансовых и трудовых ресурсов;
- ознакомиться с принципами, задачами и структурой системы 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 оценивать состояние строительных машин и механизмов, используемых на участке строительства;

ПК-5 - Способен планировать и контролировать проведение мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту строительных машин и механизмов, используемых на участке строительства.

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>
ПК-4	Знать: методы проведения инвентаризации основных средств производства; локальные нормативные акты, методические документы, определяющие порядок проведения инвентаризации основных средств производства; правила заполнения инвентарных описей

	<p>основных средств производства</p> <p>Уметь: осуществлять проверку наличия и состояния документов инвентарного учета строительных машин и механизмов, находящихся в собственности или в пользовании строительной организации, включая инвентарные карточки, инвентарные книги и описи; осуществлять проверку фактического наличия строительных машин и механизмов, числящихся в перечне имущества, подлежащего инвентаризации, выявлять недостатки и неучтенные объекты; составлять перечни недостающих и неучтенных строительных машин и механизмов</p> <p>Владеть: навыками построения моделей и решения конкретных задач испытаний строительной техники; навыками подготовки инвентаризации строительных машин и механизмов; навыками обработки результатов инвентаризации строительных машин и механизмов</p>
ПК-5	<p>Знать: назначение, технические характеристики и конструктивные особенности различных видов строительных машин и механизмов; средства и методы выявления внутренних дефектов строительных машин и механизмов; методики оценки технического состояния строительных машин и механизмов; виды технического обслуживания строительных машин и механизмов</p> <p>Уметь: составлять графики плановых осмотров и проверок технического состояния строительных машин и механизмов; анализировать результаты осмотров и проверок технического состояния и составлять перечни строительных машин и механизмов, требующих капитального ремонта; составлять планы-графики технического обслуживания строительных машин и механизмов; составлять планы-графики текущего и капитального ремонта строительных машин и механизмов</p> <p>Владеть: методами и процессами диагностирования строительных машин и механизмов; инженерной терминологией, компьютерной и информационной техникой и технологиями; навыками подготовки технической документации, необходимой для передачи строительных машин и механизмов на техническое обслуживание и в ремонт</p>

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Организация фирменного обслуживания строительной техники» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
**очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
<b>Самостоятельная работа</b>	54	54
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы зач.ед.	108 3	108 3

#### очно-заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		9
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36	36
В том числе:		
Лекции	24	24
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
<b>Самостоятельная работа</b>	72	72
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы зач.ед.	108 3	108 3

#### 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	Методы, способы, виды	Система ППР. Индивидуальный и обезличенный	2	2	2	6	12

	обслуживания и ремонта строительной техники	метод ремонта. Тупиковый и поточный способ ремонта. Сервисное обслуживание и ремонт машин. Ремонтный цикл.						
2	Основы теории машин	Физическое и моральное старение машин. Жизненный цикл машин. Разрушение и износ элементов машин за счет трения, внешней среды, статических и динамических нагрузок.	2	2	2	6	12	
3	Схема процесса ремонта машин	Разборка машины и ее узлов, их мойка и дефектовка. Комплектовка, сборка и испытание агрегатов машины. Сборка и испытание машин.	2	2	2	6	12	
4	Методы восстановления деталей машин и механизмов	Восстановление деталей машин сваркой, наплавкой, металлизацией, электрохимическим методом, пластическим деформированием, полимерным покрытием. Восстановление валов, отверстий, зубчатых колес, подшипников скольжения, рам, стрел, рабочего оборудования, ходового оборудования и деталей двигателя	3	3	3	9	18	
5	Организация технического контроля при сервисном обслуживании и ремонте	Контрольный орган на предприятии. Контроль качества услуг, ремонта, контрольно – измерительных приборов, оснастки и оборудования. Учет и анализ брака.	3	3	3	9	18	
6	Организация вспомогательных служб	Организация инструментального, транспортного и складского хозяйства. Организация ремонтного хозяйства собственного оборудования.	2	2	2	6	12	
7	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	4	4	12	24	
<b>Итого</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>108</b>	

### очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Методы, способы, виды обслуживания и ремонта строительной техники	Система ППР. Индивидуальный и обезличенный метод ремонта. Тупиковый и поточный способ ремонта. Сервисное обслуживание и ремонт машин. Ремонтный цикл.	2	-	-	8	10
2	Основы теории ремонта	Физическое и моральное старение машин. Жизненный цикл машин.	2	1	1	10	14

	машин	Разрушение и износ элементов машин за счет трения, внешней среды, статических и динамических нагрузок.					
3	Схема процесса ремонта машин	Разборка машины и ее узлов, их мойка и дефектовка. Комплектовка, сборка и испытание агрегатов машины. Сборка и испытание машин.	4	1	1	10	16
4	Методы восстановления деталей машин и механизмов	Восстановление деталей машин сваркой, наплавкой, металлизацией, электрохимическим методом, пластическим деформированием, полимерным покрытием. Восстановление валов, отверстий, зубчатых колес, подшипников скольжения, рам, стрел, рабочего оборудования, ходового оборудования и деталей двигателя	4	1	1	10	16
5	Организация технического контроля при сервисном обслуживании и ремонте	Контрольный орган на предприятии. Контроль качества услуг, ремонта, контрольно – измерительных приборов, оснастки и оборудования. Учет и анализ брака.	4	1	1	10	16
6	Организация вспомогательных служб	Организация инструментального, транспортного и складского хозяйства. Организация ремонтного хозяйства собственного оборудования.	4	1	1	10	16
7	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	1	1	14	20
<b>Итого</b>			<b>24</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>72</b>	<b>108</b>

## 5.2 Перечень лабораторных работ

№ п/п	Тематика лабораторных работ
1	Дефектация блока и гильз цилиндров двигателей
2	Дефектация коленчатых валов двигателей
3	Дефектация распределительных валов двигателей
4	Комплектование деталей кривошипно-шатунного механизма
5	Диагностирование и ремонт систем питания дизельных двигателей
6	Диагностирование и ремонт трансмиссий машин
7	Диагностирование и ремонт движителей
8	Диагностирование и ремонт приборов и агрегатов гидропривода

	рабочего оборудования машин
9	Дефектовка и диагностирование металлических конструкций ПТМ

## 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: методы проведения инвентаризации основных средств производства; локальные нормативные акты, методические документы, определяющие порядок проведения инвентаризации основных средств производства; правила заполнения инвентарных описей основных средств производства	Знает: методы проведения инвентаризации основных средств производства; локальные нормативные акты, методические документы, определяющие порядок проведения инвентаризации основных средств производства; правила заполнения инвентарных описей основных средств производства	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь: осуществлять проверку наличия и состояния документов инвентарного учета строительных машин и механизмов, находящихся в	Умеет: осуществлять проверку наличия и состояния документов инвентарного учета строительных машин и механизмов, находящихся в	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	<p>собственности или в пользовании строительной организации, включая инвентарные карточки, инвентарные книги и описи; осуществлять проверку фактического наличия строительных машин и механизмов, числящихся в перечне имущества, подлежащего инвентаризации, выявлять недостатки и неучтенные объекты; составлять перечни недостающих и неучтенных строительных машин и механизмов</p>	<p>собственности или в пользовании строительной организации, включая инвентарные карточки, инвентарные книги и описи; осуществлять проверку фактического наличия строительных машин и механизмов, числящихся в перечне имущества, подлежащего инвентаризации, выявлять недостатки и неучтенные объекты; составлять перечни недостающих и неучтенных строительных машин и механизмов</p>		
	<p>Владеть: навыками построения моделей и решения конкретных задач испытаний строительной техники; навыками подготовки инвентаризации строительных машин и механизмов; навыками обработки результатов инвентаризации строительных машин и механизмов</p>	<p>Владет: навыками построения моделей и решения конкретных задач испытаний строительной техники; навыками подготовки инвентаризации строительных машин и механизмов; навыками обработки результатов инвентаризации строительных машин и механизмов</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>
ПК-5	<p>Знать: назначение, технические характеристики и конструктивные особенности различных видов строительных машин и механизмов; средства и методы выявления внутренних дефектов строительных машин и механизмов;</p>	<p>Знает: назначение, технические характеристики и конструктивные особенности различных видов строительных машин и механизмов; средства и методы выявления внутренних дефектов строительных машин и механизмов;</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>

	<p>методики оценки технического состояния строительных машин и механизмов; виды технического обслуживания строительных машин и механизмов</p>	<p>методики оценки технического состояния строительных машин и механизмов; виды технического обслуживания строительных машин и механизмов</p>		
	<p>Уметь: составлять графики плановых осмотров и проверок технического состояния строительных машин и механизмов; анализировать результаты осмотров и проверок технического состояния и составлять перечни строительных машин и механизмов, требующих капитального ремонта; составлять планы-графики технического обслуживания строительных машин и механизмов; составлять планы-графики текущего и капитального ремонта строительных машин и механизмов</p>	<p>Умеет: составлять графики плановых осмотров и проверок технического состояния строительных машин и механизмов; анализировать результаты осмотров и проверок технического состояния и составлять перечни строительных машин и механизмов, требующих капитального ремонта; составлять планы-графики технического обслуживания строительных машин и механизмов; составлять планы-графики текущего и капитального ремонта строительных машин и механизмов</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>
	<p>Владеть: методами и процессами диагностирования строительных машин и механизмов; инженерной терминологией, компьютерной и информационной техникой и технологиями; навыками подготовки технической документации, необходимой для передачи строительных</p>	<p>Владеет: методами и процессами диагностирования строительных машин и механизмов; инженерной терминологией, компьютерной и информационной техникой и технологиями; навыками подготовки технической документации, необходимой для передачи строительных</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>

	машин и механизмов на техническое обслуживание и в ремонт	машин и механизмов на техническое обслуживание и в ремонт		
--	---	---	--	--

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 7 семестре для очной и в 9 семестре для очно-заочной форм обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-4	Знать: методы проведения инвентаризации основных средств производства; локальные нормативные акты, методические документы, определяющие порядок проведения инвентаризации основных средств производства; правила заполнения инвентарных описей основных средств производства	Тест, зачет	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь: осуществлять проверку наличия и состояния документов инвентарного учета строительных машин и механизмов, находящихся в собственности или в пользовании строительной организации, включая инвентарные карточки, инвентарные книги и описи; осуществлять проверку фактического наличия	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	строительных машин и механизмов, числящихся в перечне имущества, подлежащего инвентаризации, выявлять недостатки и неучтенные объекты; составлять перечни недостающих и неучтенных строительных машин и механизмов			
	Владеть: навыками построения моделей и решения конкретных задач испытаний строительной техники; навыками подготовки инвентаризации строительных машин и механизмов; навыками обработки результатов инвентаризации строительных машин и механизмов	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-5	Знать: назначение, технические характеристики и конструктивные особенности различных видов строительных машин и механизмов; средства и методы выявления внутренних дефектов строительных машин и механизмов; методики оценки технического состояния строительных машин и механизмов; виды технического обслуживания строительных машин и	Тест, зачет	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%

	<p>механизмов</p> <p>Уметь: составлять графики плановых осмотров и проверок технического состояния строительных машин и механизмов; анализировать результаты осмотров и проверок технического состояния и составлять перечни строительных машин и механизмов, требующих капитального ремонта; составлять планы-графики технического обслуживания строительных машин и механизмов; составлять планы-графики текущего и капитального ремонта строительных машин и механизмов</p>	<p>Решение стандартных практических задач</p>	<p>Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач</p>	<p>Задачи не решены</p>
	<p>Владеть: методами и процессами диагностирования строительных машин и механизмов; инженерной терминологией, компьютерной и информационной техникой и технологиями; навыками подготовки технической документации, необходимой для передачи строительных машин и механизмов на техническое обслуживание и в ремонт</p>	<p>Решение прикладных задач в конкретной предметной области</p>	<p>Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач</p>	<p>Задачи не решены</p>

## **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 строительной техники 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 сервисного 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 сервисного 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 сервисному ремонту строительной техники?

- А. Предприятия-изготовители строительной техники;
- Б. Лицеи;
- В. Колледжи.

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

1. Физическое и моральное старение строительных машин и механизмов.
2. Жизненный цикл строительных машин и механизмов на стадии создания и эксплуатации.
3. Износ и разрушение строительных машин и механизмов.
4. Система ППР при ремонте строительных машин и механизмов.
5. Методы и способы ремонта строительных машин и механизмов.
6. Сущность сервисного обслуживания и ремонта строительных машин и

- механизмов.
7. Основные схемы процесса ремонта строительных машин и механизмов.
  8. Восстановление деталей сваркой и наплавкой.
  9. Восстановление деталей строительных машин и механизмов электрохимическим методом, пластинированием и полимерным покрытием.
  10. Восстановление деталей пластическим деформированием.
  11. Методы установления технических норм при нормировании труда. Нормы и нормативы.
  12. Структура штучного и штучно-калькуляционного времени. Их составляющие.
  13. Хронометраж, фотография рабочего дня и метод мгновенных наблюдений при изучении затрат рабочего времени наблюдением.
  14. Формы и системы оплаты труда, их преимущества и недостатки.
  15. Отличительные особенности ремонта и изготовления деталей средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.
  16. Состав контрольной службы на ремонтном предприятии и объекты их контроля.
  17. Основные вспомогательные службы и их функции на предприятии.
  18. Контроль, обучение ремонтного персонала и обеспечение запасными частями на предприятиях фирменного обслуживания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.
  19. Ремонт средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ на объектах эксплуатации. Квалификация и оборудование выездных ремонтных бригад.
  20. Нормативные документы для расчета отделений и постов ремонта, численности производственного персонала ремонтного предприятия.
  21. Генеральный план ремонтного предприятия и основные его объекты.
  22. Региональные ремонтные базы фирменного обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.

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

Не предусмотрено учебным планом.

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

*Зачет может проводиться по итогам текущего контроля успеваемости путем организации специального опроса, проводимого в устной и (или) письменной форме.*

1. Оценка «Незачтено» ставится в случае, если:

- Студент демонстрирует небольшое понимание вопросов и заданий.

Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.

- Студент демонстрирует непонимание вопросов и заданий.

- У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.

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

- Студент демонстрирует полное понимание вопросов и заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

- Студент демонстрирует значительное понимание вопросов и заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

- Студент демонстрирует частичное понимание вопросов и заданий.

Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

При проведении зачета допускается замена части теоретических вопросов 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	Методы, способы, виды обслуживания и ремонта строительной техники	ПК-4, ПК-5	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к зачету
2	Основы теории ремонта машин	ПК-4, ПК-5	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к зачету
3	Схема процесса ремонта машин	ПК-4, ПК-5	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к зачету
4	Методы восстановления деталей машин и механизмов	ПК-4, ПК-5	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к зачету
5	Организация технического контроля при сервисном обслуживании и ремонте	ПК-4, ПК-5	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к зачету
6	Организация вспомогательных служб	ПК-4, ПК-5	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к зачету
7	Фирменное обслуживание	ПК-4, ПК-5	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к зачету

### 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**

#### **Основная литература:**

1. Шиловский, В. Н. Маркетинг и менеджмент технического сервиса машин и оборудования [Электронный ресурс] / Шиловский В. Н., Питухин А. В., Костюкевич В. М. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 272 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-1835-0.  
URL: <https://e.lanbook.com/book/168753>

2. Федоренко, Вячеслав Филиппович. Перспективы применения аддитивных технологий при производстве и техническом сервисе сельскохозяйственной техники : - / Федоренко В. Ф., Голубев И. Г. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 137 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-11459-1 : 309.00.  
URL: <https://urait.ru/bcode/476034>

3. Шиловский, В. Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Шиловский В. Н., Питухин А. В., Костюкевич В. М. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 240 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-3279-0.  
URL: <https://e.lanbook.com/book/111896>

4. Чмиль, В. П. Автотранспортные средства [Электронный ресурс] / Чмиль В. П., Чмиль Ю. В. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 336 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-1148-1.  
URL: <https://e.lanbook.com/book/167864>

5. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование [Электронный ресурс] / Белецкий Б. Ф., Булгакова И. Г. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 608 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-1282-2.  
URL: <https://e.lanbook.com/book/168373>

## Дополнительная литература:

1. 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>

2. Родионов, Юрий Владимирович. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта [Текст] : учебник : допущено УМО. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2015 (Ростов-на-Дону : ЗАО "Книга", 2015). - 410с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-23444-0 : 609-00.

3. 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.).

4. 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

1. Windows Professional 8.1 (7 и 8) Single Upgrade MVL A Each Academic
2. Microsoft Office Word 2013/2007
3. Microsoft Office Excel 2013/2007
4. Microsoft Office Power Point 2013/2007
5. ПО "Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ" версии 3.3"
6. APM WinMachine v. 9.4

## **Бесплатное программное обеспечение**

1. 7zip
2. Adobe Acrobat Reader
3. Adobe Flash Player NPAPI
4. Google Chrome
5. Mozilla Firefox
6. Paint.NET
7. PDF24 Creator
8. Компас-3D Viewer
9. КОМПАС 3D
10. Skype
11. Moodle
12. Trello

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

<https://old.education.cchgeu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

## **Информационная справочная система**

<http://window.edu.ru>

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

<http://standard.gost.ru> (Росстандарт);

<http://encycl.yandex.ru> (Энциклопедии и словари);

## **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/>

### **Журнал Наука и техника транспорта**

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

### **Министерство транспорта РФ**

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

### **Библиотека Российской открытой академии транспорта**

Адрес ресурса: <http://transport.ru/>

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

Аудитория	Оборудование
№ 2120	<p>Комплект учебной мебели: рабочее место преподавателя (стол, стул); рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 26 человек. Измеритель механических напряжений; Модель «Кран-штабелер»; Модель «Кран кабельный»; Модель «Механизм поворота»; Модель «Клещевой захват»; Модель «Двухконтактный грейдер»; Модель «Грейдер с принудительным открыванием ковша»; Модель «Кран порталный»; Модель «Кран башенный»; Стенд "Кран-штабелер укладчик"; Стенд тормозной; Макет грузоподъемных машин и механизмов; Стенд "Механизм подъема груза" (лебедка); Стенд "Самоходная рельсовая тележка"; Стенд "Механизм поворота"; Стенд "Кран-балка"; Стенд "Электроталь".</p>
№ 1013	<p>Комплект учебной мебели: рабочее место преподавателя (стол, стул); рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 28 человек. Автотренажер Light119 (основной модуль); Доска магнитная настенная; Проектор BenQ MX 501 DLP, в составе кронштейн; Система визуализации; Стенд «Сигналы светофора»; Экран Limient на штативе LMB – 100103 Master Vier 180 x 180; Двигатель ВАЗ в сборе с навесным оборудованием; Мост задний в сборе; Пила; Стенд «Сигналы светофора»; Стенд «Газораспределительный механизм»; Стенд «Дороги, перекрестки и прилегающие территории»; Стенд «Дорожная разметка на пластике»; Стенд «дорожно-транспортные происшествия и их анализ»; Стенд «ЗДД» на пластике, 7 щитов; Стенд «Кривошипно-шатунный механизм»; Стенд «Передняя подвеска»; Стенд «Рулевое управление»; Стенд «Сигналы регулировщика»; Стенд «Система зажигания»; Стенд «Система охлаждения»; Стенд «Система питания»; Стенд «Система смазки»; Стенд «Система электрооборудования»; Знаки ПДД на пластике (комплект); Стенд «Дорожная разметка» (комплект); Стенды «Оказание первичной доврачебной помощи» (комплект); Колесо в сборе кат. «В»; Плакаты «Оказание первой доврачебной помощи»; Стенд «Аптечка первой помощи»; Стенд «Дороги, перекрестки и прилегающие территории»; Стенд «Дорожно-транспортные происшествия и их анализ»; Стенд «Сигналы регулировщика». Стенд "Система охлаждения"; Стенд "Система питания"; Стенды "Дорожная разметка" (комплект); Стенд "Рулевое управление"; Стенд "Дороги, перекрестки и прилегающие территории"; Мост задний в сборе; Стенд "Передняя подвеска"; Доска магнитная настенная; Стенд "Кривошипно-шатунный механизм"; Система визуализации; Стенды "Оказание первой доврачебной помощи" (комплект); Знаки ПДД на пластике (комплект); Стенд "Система электрооборудования"; Стенд "ЗДД" на пластике, 7 щитов; Стенд "Сигналы светофора"; Проектор BenQ MX501 DLP в составе: кронштейн;</p>

	<p>Двигатель ВАЗ в сборе с навесным оборудованием; Стенд "Сигналы светофора"; Комплект макетов узлов и агрегатов автомобиля; Штендер; Экран Lumien на штативе LMV-100103 Master View 180x180см; Стенд "Сигналы регулировщика"; Стенд "Дорожно-транспортные происшествия и их анализ"; Стенд "Газораспределительный механизм"; Автотренажер Light 119 (основной модуль); Стенд "Система зажигания"; Стенд "Система смазки"; Стенд "Дорожная разметка" на пластике; Штендер.</p>
№ 1017	<p>Комплект учебной мебели: рабочее место преподавателя (стол, стул); рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 26 человек. Дробилка (молотковая, конусная КСД, щековая ЩСД, двухвалковая); Установка «Лебедка грунтового канала»; Бетоносмеситель; Мельница самоизмельчения; Стенд гидропривода объёмного СУ-10Т-90; Стенд «Кабина управления автомобиля»; Огнетушитель; Тележка гусеничная; Стенд "Ножницы арматурные"; Стенд "Глубинный вибратор"; Стенд "Инерционный виброгрохот"; Стенд "Гидрационный виброгрохот"; Стенд дробильно-сменительного и мельничного оборудования.</p>
№ 3114а	<p>Комплект учебной мебели: рабочее место преподавателя (стол, стул); рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 26 человек. Комплект демонстрационный; Конвейерный комплект для изучения машин непрерывного транспорта; Роликовый конвейер; Качающийся конвейер; Смеситель пластарный; Бегуны сухого перемещения; Мельница шаровая; Смеситель лопатного сухого перемешивания; Щековая дробилка со сложным качением щеки; Комплект демонстрационный "Теоретическая механика"; Стенд конвейерного комплекса для изучения машин непрерывного транспорта.</p>
№ 1223	<p>Комплект учебной мебели: рабочее место преподавателя (стол, стул); рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 24 человека; Плоттер HP Degin Let; Персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет – 9 штук; огнетушитель; Плоттер HP DesignJet; ОС Windows 7 Pro; HASP License Manager; APM WinMachine 27 (v.9.3); J2SE Runtime Environment 5. Update 9; WebFldrs XP; Autodesk Design Review 29; Microsoft SQL Server 28 Common Files; MSXML 6 Service Pack 2; Python 2.6.6; Средства работы с запросами SQL Server Compact 3.5 SP1 (рус.); КОМПАС-3D V14 - Приборостроительная конфигурация; КОМПАС-3D V14 SP1 - Машиностроительная конфигурация; Политики Microsoft SQL Server 28; Файлы поддержки программы установки Microsoft SQL Server 28; Звуковое устройство SigmaTel; КОМПЛЕКС РЕШЕНИЙ АСКОН 213; Adobe Reader XI (11..8) – Russian; Revit Structure 29 (AutoCAD Suite); OpenOffice.org 2.1; Intel(R) PRO Network Connections; Microsoft Visual Studio Tools for Applications; Language Pack – RUS; MSXML; SP2 (KB973688); КОМПЛЕКС РЕШЕНИЙ АСКОН 213; Стартовый модуль v1.</p>

Учебный полигон ВГТУ	Комплект учебной мебели: рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 31 человек; рабочее место преподавателя (стол, стул); Шкаф – 1 шт; Планшеты настенные по устройству и эксплуатации строительных и дорожных машин – 21 шт; Доска учебная – 1шт; Трактор колесный Т40М; Трактор Т130; Трактор Т130 (макет); Трактор колесный Т150; Тракторный прицеп грузовой; Трактор Т4АП2; Скрепер ДЗ-87; Экспериментальный автогрейдер (макет); Автопогрузчик (макет); Стенд для испытаний колес; Стенд для испытаний; Стенд для испытаний; Макет двигателя СМД14; Макет коробки передач; Макет двигателя трактора Т4АП; .Макет автомобиля ЗИЛ130; Макет двигателя Audi TFSI; Тренажер экскаватора ЭОВТ; Планшет настенный – 25 шт.
----------------------	---

## 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 усвоения 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 зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП