

**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 /
18.02 2025 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 и 11 м.

Форма обучения заочная

Год начала подготовки 2025

Автор программы  **А.В. Ульянов**

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

Руководитель ОПОП  **Р.А. Жилин**

Воронеж 2025

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 «Наземные транспортно-технологические средства»;
- 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 к организации и управлению процессами технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
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; 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 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; 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 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; 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
--	--

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий:

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		9
Аудиторные занятия (всего)	14	14
В том числе:		
Лекции	6	6
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	4	4
Самостоятельная работа	157	157
Часы на контроль	9	9
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

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.	0,5	-	-	10	10,5
2	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.	1	0,5	0,5	17	19
3	Схема процесса ремонта машин	Разборка машины и ее узлов, их мойка и дефектовка. Комплектовка, сборка и испытание агрегатов машины. Сборка и испытание машин.	1	0,5	0,5	22	24
4	Методы восстановления деталей машин и механизмов	Восстановление деталей машин сваркой, наплавкой, металлизацией, электрохимическим методом, пла-	1	1	1	30	33

		стическим деформированием, полимерным покрытием. Восстановление валов, отверстий, зубчатых колес, подшипников скольжения, рам, стрел, рабочего оборудования, ходового оборудования и деталей двигателя					
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.	1	0,5	0,5	24	26
6	Организация вспомогательных служб	Организация инструментального, транспортного и складского хозяйства. Организация ремонтного хозяйства собственного оборудования.	0,5	0,5	0,5	24	25,5
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.	1	1	1	30	33
Итого			6	4	4	157	171

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

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; 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	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; 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	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 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	Умеет: 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	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	ханизмов; 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	ханизмов; 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		
	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; 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	Владеет: 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; 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	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 9 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-4	Знать: методы проведения инвентаризации основных средств производства; локальные нормативные акты, методические документы, определяющие порядок проведения инвентаризации	Тест, экзамен	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов

	основных средств производства; правила заполнения инвентарных описей основных средств производства; 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					
	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; 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	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 построения моделей и решения конкретных задач испытаний строительной техники; навыками подготовки ин-	Решение прикладных задач в конкретной предметной	Задачи решены в полном объеме и получены	Продемонстрирован верный ход решения	Продемонстрирован верный ход решения в	Задачи не решены

	вентаризации строительных машин и механизмов; навыками обработки результатов инвентаризации строительных машин и механизмов; 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	области	верные ответы	всех, но не получен верный ответ во всех задачах	большинстве задач	
--	---	---------	---------------	--	-------------------	--

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

Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

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 экс-

плуатации. 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.

7.2.6. 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	Методы, способы, виды обслуживания и ремонта строительной техники	ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, экзамен
2	Основы теории ремонта машин	ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, экзамен

			мен
3	Схема процесса ремонта машин	ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, экзамен
4	Методы восстановления деталей машин и механизмов	ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, экзамен
5	Организация технического контроля при сервисном обслуживании и ремонте	ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, экзамен
6	Организация вспомогательных служб	ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, экзамен
7	Фирменное обслуживание	ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, экзамен

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 7 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. 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. Moodle
10. 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	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 ба-шенный»; Стенд "Кран-штабель 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".
№ 1017	Комплект учебной мебели: рабочее место преподавателя (стол, стул); рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 26 человек. Дробилка (молотковая, конусная КСД, щековая ШСД, двухвалковая); Установка «Лебедка грунтового канала»; Бетономеситель; Мельница самоизмельчения; Стенд гидропривода объёмного СУ-10Т-90; Стенд «Кабина управления автомобиля»; Огнетушитель; Тележка гусеничная; Стенд "Ножницы ар-

	матурные"; Стенд "Глубинный вибратор"; Стенд "Инерционный виброгрохот"; Стенд "Гирационный виброгрохот"; Стенд дробильно-смесительного и мельничного оборудования.
№ 3114а	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.
№ 1223	Комплект учебной мебели: рабочее место преподавателя (стол, стул); рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 24 человека; Плоттер HP Dегing 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.
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 – 1 шт; 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; пометать 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: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олим-

	пиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
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.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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