

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ
Декан дорожно-транспортного факультета
_____/А.В. Еремин/
«30» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)**

«Организация фирменного обслуживания строительной техники»

Направление подготовки (специальность) 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Профиль (специализация) №2 «Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Квалификация выпускника Инженер

Нормативный период обучения 5 лет

Форма обучения Очная

Год начала подготовки 2016 г.

Автор программы _____ /А.В. Ульянов/

Заведующий кафедрой строительной техники
и инженерной механики имени
профессора Н.А. Ульянова _____ /В.А. Жулай/

Руководитель ОПОП _____ /В.Л. Тюнин/

Воронеж 2017

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 сервисного 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;
- изучить виды стратегий и тактики обеспечения и поддержания работоспособности строительной техники;
- ознакомиться с принципами, задачами и структурой системы сервисного обслуживания наземных транспортно-технологических средств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Организация фирменного обслуживания строительной техники» относится к дисциплинам вариативной части (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-5 - способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности

ПСК-2.4 - способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-5	<p data-bbox="667 246 1471 607">Знать основные причины изменения технического состояния наземных транспортно-технологических средств в процессе эксплуатации; влияние условий эксплуатации на изменение их технического состояния; классификацию отказов и закономерностей, характеризующих изменение их технического состояния; свойства и основные показатели надежности машин; методы определения нормативов технической эксплуатации; методы и процессы диагностирования; основные положения системы технического обслуживания.</p> <p data-bbox="667 618 1471 1122">Уметь определять показатели надежности наземных транспортно-технологических средств; корректировать нормативы технического обслуживания, ремонта, расхода запасных частей в зависимости от категории условий эксплуатации, природно-климатических условий, наработки машин с начала эксплуатации, размера автотранспортного предприятия; планировать проведение экспериментальных работ; рационально выбирать и использовать измерительную и регистрирующую аппаратуру, а также методы и средства обработки результатов испытаний; самостоятельно готовить наземные транспортно-технологические средства к проведению испытаний; анализировать результаты испытаний и формулировать рекомендации по совершенствованию конструкции объекта испытаний.</p> <p data-bbox="667 1133 1471 1263">Владеть инженерной терминологией, компьютерной и информационной техникой и технологиями; навыками построения моделей и решения конкретных задач испытаний наземных транспортно-технологических средств.</p>
ПСК-2.4	<p data-bbox="667 1281 1471 1675">Знать основные причины изменения технического состояния средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ в процессе эксплуатации; влияние условий эксплуатации на изменение их технического состояния; классификацию отказов и закономерностей, характеризующих изменение их технического состояния; свойства и основные показатели надежности; методы определения нормативов технической эксплуатации; методы и процессы диагностирования; основные положения системы технического обслуживания.</p> <p data-bbox="667 1686 1471 2067">Уметь определять показатели надежности средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ; корректировать нормативы технического обслуживания, ремонта, расхода запасных частей в зависимости от категории условий эксплуатации, природно-климатических условий, наработки с начала эксплуатации, размера автотранспортного предприятия; планировать проведение экспериментальных работ; рационально выбирать и использовать измерительную и регистрирующую аппаратуру, а также методы и средства обработки результатов испытаний; самостоятельно гото-</p>

	вить средства к проведению испытаний; анализировать результаты испытаний и формулировать рекомендации по совершенствованию конструкции объекта испытаний.
	Владеть инженерной терминологией, компьютерной и информационной техникой и технологиями; навыками построения моделей и решения конкретных задач испытаний средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.

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
		8
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе:		
Лекции	36	36
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа	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. Сервисное 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.	3	1,5	1,5	6	12

		Сборка и испытание машин.					
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 сервисном обслуживании и ремонте строительной техники	Нормы и нормативы. Методы установления технической нормы, штучное и штучно - калькуляционное время. Формы и системы оплаты труда. Методы изучения затрат времени наблюдением.	3	1,5	1,5	6	12
7	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	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 сервисного 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
Итого			36	18	18	81	153

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-5	Знать основные причины изменения технического состояния наземных транспортно-технологических средств в процессе эксплуатации; влияние условий эксплуатации на изменение их технического состояния; классификацию отказов и закономерностей, характеризующих изменение их технического состояния; свойства и основные показатели надежности машин; методы определения нормативов технической эксплуатации; методы и процессы диагностирования; основные положения системы технического обслуживания.	Знает основные причины изменения технического состояния наземных транспортно-технологических средств в процессе эксплуатации; влияние условий эксплуатации на изменение их технического состояния; классификацию отказов и закономерностей, характеризующих изменение их технического состояния; свойства и основные показатели надежности машин; методы определения нормативов технической эксплуатации; методы и процессы диагностирования; основные положения системы технического обслуживания.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь определять показатели надежности наземных транспортно-технологических средств; корректировать нормативы технического обслуживания, ремонта, расхода запасных частей в зависимости от категории условий экс-	Умеет определять показатели надежности наземных транспортно-технологических средств; корректировать нормативы технического обслуживания, ремонта, расхода запасных частей в зависимости от ка-	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	<p>плуатации, природно-климатических условий, наработки машин с начала эксплуатации, размера автотранспортного предприятия; планировать проведение экспериментальных работ; рационально выбирать и использовать измерительную и регистрирующую аппаратуру, а также методы и средства обработки результатов испытаний; самостоятельно готовить наземные транспортно-технологические средства к проведению испытаний; анализировать результаты испытаний и формулировать рекомендации по совершенствованию конструкции объекта испытаний.</p>	<p>тегории условий эксплуатации, природно-климатических условий, наработки машин с начала эксплуатации, размера автотранспортного предприятия; планировать проведение экспериментальных работ; рационально выбирать и использовать измерительную и регистрирующую аппаратуру, а также методы и средства обработки результатов испытаний; самостоятельно готовить наземные транспортно-технологические средства к проведению испытаний; анализировать результаты испытаний и формулировать рекомендации по совершенствованию конструкции объекта испытаний.</p>		
	<p>Владеть инженерной терминологией, компьютерной и информационной техникой и технологиями; навыками построения моделей и решения конкретных задач испытаний наземных транспортно-технологических средств.</p>	<p>Владеет инженерной терминологией, компьютерной и информационной техникой и технологиями; навыками построения моделей и решения конкретных задач испытаний наземных транспортно-технологических средств.</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>
ПСК-2.4	<p>Знать основные причины изменения технического состояния средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ в процессе эксплуатации; влияние условий эксплуатации на изменение их технического состояния; классификацию отказов и закономерностей, характеризующих изменение их технического состояния; свойства и основные показатели надежности; методы определения нормативов технической эксплуатации; методы и процессы диагностирования; основные положения системы технического обслуживания.</p>	<p>Знает основные причины изменения технического состояния средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ в процессе эксплуатации; влияние условий эксплуатации на изменение их технического состояния; классификацию отказов и закономерностей, характеризующих изменение их технического состояния; свойства и основные показатели надежности; методы определения нормативов технической эксплуатации; методы и процессы диагностирования; основные положения системы технического обслуживания.</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>
	<p>Уметь определять показатели надежности средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ; корректировать нормативы технического обслуживания, ремонта, расхода запасных частей в зависимости от кате-</p>	<p>Умеет определять показатели надежности средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ; корректировать нормативы технического обслуживания, ремонта, расхода запасных частей в за-</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>

	<p>гории условий эксплуатации, природно-климатических условий, наработки с начала эксплуатации, размера автотранспортного предприятия; планировать проведение экспериментальных работ; рационально выбирать и использовать измерительную и регистрирующую аппаратуру, а также методы и средства обработки результатов испытаний; самостоятельно готовить средства к проведению испытаний; анализировать результаты испытаний и формулировать рекомендации по совершенствованию конструкции объекта испытаний.</p>	<p>зависимости от категории условий эксплуатации, природно-климатических условий, наработки с начала эксплуатации, размера автотранспортного предприятия; планировать проведение экспериментальных работ; рационально выбирать и использовать измерительную и регистрирующую аппаратуру, а также методы и средства обработки результатов испытаний; самостоятельно готовить средства к проведению испытаний; анализировать результаты испытаний и формулировать рекомендации по совершенствованию конструкции объекта испытаний.</p>		
	<p>Владеть инженерной терминологией, компьютерной и информационной техникой и технологиями; навыками построения моделей и решения конкретных задач испытаний средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.</p>	<p>Владеет инженерной терминологией, компьютерной и информационной техникой и технологиями; навыками построения моделей и решения конкретных задач испытаний средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 8 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-5	<p>Знать основные причины изменения технического состояния наземных транспортно-технологических средств в процессе эксплуатации; влияние условий эксплуатации на изменение их технического состояния; классификацию отказов и закономерностей, характеризующих изменение их технического состояния; свойства и основные показатели надежности машин; методы определения нормативов технической эксплуатации; методы и про-</p>	Тест, экзамен	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

	цессы диагностирования; основные положения системы технического обслуживания.					
	Уметь определять показатели надежности наземных транспортно-технологических средств; корректировать нормативы технического обслуживания, ремонта, расхода запасных частей в зависимости от категории условий эксплуатации, природно-климатических условий, наработки машин с начала эксплуатации, размера автотранспортного предприятия; планировать проведение экспериментальных работ; рационально выбирать и использовать измерительную и регистрирующую аппаратуру, а также методы и средства обработки результатов испытаний; самостоятельно готовить наземные транспортно-технологические средства к проведению испытаний; анализировать результаты испытаний и формулировать рекомендации по совершенствованию конструкции объекта испытаний.	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 инженерной терминологией, компьютерной и информационной техникой и технологиями; навыками построения моделей и решения конкретных задач испытаний наземных транспортно-технологических средств.	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 задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПСК-2.4	Знать основные причины изменения технического состояния средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ в процессе эксплуатации; влияние условий эксплуатации на изменение их технического состояния; классификацию отказов и закономерностей, характеризующих изменение их технического состояния; свойства и основные показатели надежности; методы определения нормативов	Тест, экзамен	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

технической эксплуатации; методы и процессы диагностирования; основные положения системы технического обслуживания.					
Уметь определять показатели надежности средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ; корректировать нормативы технического обслуживания, ремонта, расхода запасных частей в зависимости от категории условий эксплуатации, природно-климатических условий, наработки с начала эксплуатации, размера автотранспортного предприятия; планировать проведение экспериментальных работ; рационально выбирать и использовать измерительную и регистрирующую аппаратуру, а также методы и средства обработки результатов испытаний; самостоятельно готовить средства к проведению испытаний; анализировать результаты испытаний и формулировать рекомендации по совершенствованию конструкции объекта испытаний.	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован правильный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован правильный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
Владеть инженерной терминологией, компьютерной и информационной техникой и технологиями; навыками построения моделей и решения конкретных задач испытаний средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован правильный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован правильный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

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 СДМ 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 изготовляемых 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 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 сервисного 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 сервисного 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 сервисного обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.
30. Назначение и комплектность демонстрационного зала предприятия сервисного 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-5, ПСК-2.4	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к экзамену
2	Методы, способы, виды обслуживания и ремонта строительной техники	ПК-5, ПСК-2.4	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к экзамену
3	Схема процесса ремонта машин	ПК-5, ПСК-2.4	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к экзамену
4	Методы восстановления деталей машин	ПК-5, ПСК-2.4	Тест, защита лабораторных работ, вопросы

			к экзамену
5	Проектирование технологических процессов восстановления типовых деталей строительной техники	ПК-5, ПСК-2.4	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к экзамену
6	Нормирование и оплата труда при сервисном обслуживании и ремонте строительной техники	ПК-5, ПСК-2.4	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к экзамену
7	Организация технического контроля при сервисном обслуживании и ремонте	ПК-5, ПСК-2.4	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к экзамену
8	Организация вспомогательных служб	ПК-5, ПСК-2.4	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к экзамену
9	Проектирование и реконструкция предприятий сервисного обслуживания и ремонта	ПК-5, ПСК-2.4	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к экзамену
10	Фирменное обслуживание	ПК-5, ПСК-2.4	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

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

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. : Технополиграфцентр, 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. : Технополиграфцентр, 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.) на базе Pentium-630 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 дополни-

	тельную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	<p>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.</p>

Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.1 в части используемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	30.08.2018	
2	Актуализирован раздел 8.1 в части используемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	
3	Актуализирован раздел 8.1 в части используемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	
4	Актуализирован раздел 8.1 в части используемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2021	