### МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ Декан дорожно-транспортного влучьтета В.Л. Тюнин 26» 12 2022 г.

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Сервисное обслуживание 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 <u>2023</u> / <u>2023</u>

Автор программы
Заведующий кафедрой
Строительной техники и
инженерной механики

Руководитель ОПОП

**Диоге** / А. В. Ульянов /

\_/ В. А. Жулан /

/ 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 сервисного обслуживания строительной техники, используемой в промышленном, гражданском и дорожном строительстве, а также роли этой техники 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;
- изучить виды стратегий и тактики обеспечения и поддержания работоспособности строительной техники;
- ознакомиться с принципами, задачами и структурой системы сервисного обслуживания строительной техники.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Сервисное обслуживание 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 «Сервисное обслуживание 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.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	
ПК-4	Знать: назначение, технические характеристики и	
	конструктивные особенности различных видов	

строительных машин и механизмов; методы выявления внешних дефектов строительных машин и механизмов; технико-экономические показатели морального устаревания строительных машин и механизмов

Уметь: производить визуальный осмотр строительных машин и механизмов и выявлять непригодные к дальнейшему использованию; выявлять неиспользуемые и морально устаревшие строительные машины и механизмы и составлять их перечни; разрабатывать организационнотехническую и организационно-экономическую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, бюджеты, технико-экономические обоснования, частные технические задания) и составлять отчетность по утвержденным формам

Владеть: навыками подготовки инвентаризации строительных машин и механизмов; навыками изучения и анализа технологии и качества выполнения процессов постпродажного обслуживания и сервиса, условий работы оборудования с целью определения необходимости проведения корректирующих мероприятий; навыками обеспечения персонала интерактивными электронными техническими руководствами, содержащими справочные материалы об устройстве и принципах работы изделия, о технологии выполнения операций с изделием, потребности в необходимых инструментах и материалах, о количестве и квалификации персонала, о диагностике состояния оборудования и поиска неисправностей, о подготовке и реализации автоматизированного заказа материалов и запасных частей

ПК-5

Знать: требования нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов

Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета выполненных работ, журналов

времени наработки и журналов учета технического обслуживания и ремонта; выявлять отклонения и нарушения правил эксплуатации строительных машин и механизмов; применять инструменты и оборудование, предназначенные для обнаружения внутренних дефектов строительных машин и механизмов

Владеть: навыками контроля за соблюдением правил эксплуатации строительных машин и механизмов, используемых на участке строительства; проведением плановых осмотров и проверок технического состояния строительных машин и механизмов, используемых на участке строительства; навыками планирования мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту строительных машин и механизмов

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Сервисное обслуживание строительной техники» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

очная форма обучения

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

очно-заочная форма обучения

Duran varabyay nabaty	Всего	Семестры
Виды учебной работы	часов	9
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	24	24
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	6	6

Самостоятельная работа	72	72
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

очная форма обучения

	чени				
№ п/п Наименование темы Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	CPC	Всего, час
Основные цели и задачи дисциплины «Сервисное обслуживание строительной техники». Современное состояние и перспективы развития технического сервиса. Понятие сервиса и его основные виды. Технический и производственный сервис.	2	2	2	6	12
2 Техническое состояние строительной техники. Причины и последствия работоспособности строительной техники Работоспособность и отказ. Методы определения технического состояния.	4	4	4	12	24
Виды стратегий. Сервис (техническое обслуживание). Стратегии и тактики обеспечения и поддержания работоспособности строительной техники техники.  Виды стратегий. Сервис (техническое обслуживание). Ремонт. Восстанавливаемые и ремонтируемые изделия. Тактики обеспечения и поддержания работоспособности строительной техники. Методы определения нормативов технической эксплуатации строительной техники.	6	6	6	18	36
4 Закономерности формирования системы технического обслуживания и ремонта. Основные требования, предъявляемые к системе технического обслуживания и ремонта. Формирование структуры системы технического обслуживания и ремонта. Содержание и уровни регламентации системы технического обслуживания и ремонта.	6	6	6	18	36
Итого	18	18	18	54	108

очно-заочная форма обучения

$N\!$	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	CPC	Всего, час
1	Сервис строительной техники	Основные цели и задачи дисциплины «Сервисное обслуживание строительной техники». Современное состояние и перспективы развития технического сервиса. Понятие сервиса и его основные виды. Технический и производственный сервис.		1	1	14	20
2	Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности строительной техники	Техническое состояние строительной техники. Причины и последствия изменения технического состояния машин. Работоспособность и отказ. Методы определения технического состояния.	4	1	1	18	24
3	Стратегии и тактики обеспечения и поддержания работоспособности строительной техники	Виды стратегий. Сервис (техническое обслуживание). Ремонт. Восстанавливаемые и ремонтируемые изделия. Тактики обеспечения и поддержания работоспособности строительной техники. Методы определения нормативов технической эксплуатации строительной техники.	8	2	2	20	32
4	Закономерности формирования системы технического обслуживания и ремонта строительной техники	Назначение системы технического обслуживания и ремонта. Основные требования, предъявляемые к системе технического обслуживания и ремонта. Формирование структуры системы технического обслуживания и ремонта. Содержание и уровни регламентации системы технического обслуживания и ремонта.	8	2	2	20	32
	I	Итого	24	6	6	72	108

5.2 Перечень лабораторных работ

<b>№</b> 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 TO скрепера ДЗ-115A технико- экономическим методом

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

соответствии с учебным планом освоение дисциплины 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».

Компе- тенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
THC 4	компетенции	n	D	П
ПК-4	Знать: назначение,	Знает: назначение,	Выполнение работ в	Невыполнение работ в
	технические	технические	срок,	срок, предусмотренный
	характеристики и	характеристики и	предусмотренный в	в рабочих программах
	конструктивные	конструктивные	рабочих программах	
	особенности	особенности		
	различных видов	различных видов		
	строительных машин	строительных		
	и механизмов; методы	машин и		
	выявления внешних	механизмов;		
	дефектов	методы выявления		
	строительных машин	внешних дефектов		
	и механизмов;	строительных		
	технико-	машин и		
	экономические	механизмов;		
	показатели	технико-		
	морального	экономические		
	устаревания	показатели		
	строительных машин	морального		
	и механизмов	устаревания		
		строительных		
		машин и		
		механизмов		
	Уметь: производить	Умеет: производить	Выполнение работ в	Невыполнение работ в
	визуальный осмотр	визуальный осмотр	срок,	срок, предусмотренный
	строительных машин	строительных	предусмотренный в	в рабочих программах
	и механизмов и	машин и	рабочих программах	
	выявлять непригодные	механизмов и		
	к дальнейшему	выявлять		
	использованию;	непригодные к		
	выявлять	дальнейшему		
	неиспользуемые и	использованию;		
	морально устаревшие	выявлять		
	* * *	неиспользуемые и		

и механизмы и	морально		
составлять их	устаревшие		
перечни;	строительные		
разрабатывать	машины и		
организационно-	механизмы и		
техническую и	составлять их		
организационно-	перечни;		
экономическую	разрабатывать		
документацию	организационно-		
(графики работ,	техническую и		
инструкции, планы,	организационно-		
сметы, бюджеты,	экономическую		
технико-	документацию		
экономические	(графики работ,		
обоснования, частные	инструкции, планы,		
технические задания)	сметы, бюджеты,		
и составлять	технико-		
отчетность по	экономические		
утвержденным	обоснования,		
формам	частные		
	технические		
	задания) и		
	составлять		
	отчетность по		
	утвержденным		
D	формам	D	
Владеть: навыками	Владеет: навыками	Выполнение работ в	Невыполнение работ в
подготовки	подготовки	срок,	срок, предусмотренный
инвентаризации	инвентаризации	предусмотренный в	в рабочих программах
строительных машин	строительных	рабочих программах	
и механизмов;	машин и		
навыками изучения и	механизмов;		
анализа технологии и	навыками изучения		
качества выполнения	и анализа		
процессов	технологии и		
постпродажного	качества		
обслуживания и	выполнения		
сервиса, условий	процессов		
	постпродажного		
с целью определения	обслуживания и		
необходимости	сервиса, условий		
проведения	работы		
корректирующих	оборудования с		
мероприятий;	целью определения		
навыками обеспечения			
персонала	проведения		
интерактивными	корректирующих		
электронными техническими	мероприятий; навыками		
	навыками обеспечения		
руководствами,			
содержащими справочные	персонала интерактивными		
материалы об	интерактивными электронными		
устройстве и	техническими		
принципах работы			
принципах расоты изделия, о технологии	руководствами, содержащими		
выполнения операций	_		
с изделием,	справочные материалы об		
потребности в	устройстве и		
необходимых	принципах работы		
инструментах и	изделия, о		
материалах, о	изделия, о технологии		
количестве и	выполнения		
KOJINI-ICCI DC N	рынолиспия		

	<del>,</del>			
	квалификации	операций с		
	персонала, о	изделием,		
	диагностике состояния	потребности в		
	оборудования и	необходимых		
	поиска	инструментах и		
	неисправностей, о	материалах, о		
	подготовке и	количестве и		
	реализации	квалификации		
	автоматизированного	персонала, о		
	заказа материалов и	диагностике		
	запасных частей	состояния		
		оборудования и		
		поиска		
		неисправностей, о		
		подготовке и		
		реализации		
		автоматизированно		
		го заказа		
		материалов и		
		запасных частей		
ПК-5	Знать: требования	Знает: требования	Выполнение работ в	Невыполнение работ в
	нормативных	нормативных	срок,	срок, предусмотренный
	технических	технических	предусмотренный в	в рабочих программах
	документов к	документов к	рабочих программах	
	эксплуатации	эксплуатации		
	различных видов	различных видов		
	строительных машин	строительных		
	и механизмов;	машин и		
	технические критерии	механизмов;		
	предельного	технические		
	состояния,	критерии		
	устанавливающие	предельного		
	потребность	состояния,		
	строительных машин	устанавливающие		
	и механизмов в	потребность		
	капитальном ремонте;	строительных		
	требования охраны	машин и		
	труда при проведении	механизмов в		
	осмотров	капитальном		
	строительных машин	ремонте;		
	и механизмов	требования охраны		
		труда при		
		проведении		
		осмотров		
		строительных		
		машин и		
	VMATE : 0110 HIDITA CROST	механизмов	Винопионно тобот -	Цергиновическая <del>побет -</del>
	Уметь: анализировать	Умеет:	Выполнение работ в	Невыполнение работ в
	данные паспортов и	анализировать	срок,	срок, предусмотренный
	формуляров	данные паспортов и	предусмотренный в	в рабочих программах
	строительных машин	формуляров	рабочих программах	
	и механизмов,	строительных		
	журналов учета	машин и механизмов		
	выполненных работ, журналов времени	механизмов, журналов учета		
	наработки и журналов	журналов учета выполненных		
	учета технического	работ, журналов		
	обслуживания и	раоот, журналов времени наработки		
	ремонта; выявлять	и журналов учета		
	отклонения и	и журналов учета технического		
	нарушения правил	обслуживания и		
	эксплуатации	ремонта; выявлять		
	строительных машин	отклонения и		
L	отроительных машин	отклопопил и		

	Γ		T	
	и механизмов;	нарушения правил		
	применять	эксплуатации		
	инструменты и	строительных		
	оборудование,	машин и		
	предназначенные для	механизмов;		
	обнаружения	применять		
	внутренних дефектов	инструменты и		
	строительных машин	оборудование,		
	и механизмов	предназначенные		
		для обнаружения		
		внутренних		
		дефектов		
		строительных		
		машин и		
		механизмов		
	Владеть: навыками	Владеет: навыками	Выполнение работ в	Невыполнение работ в
	контроля за	контроля за	срок,	срок, предусмотренный
	соблюдением правил	соблюдением	предусмотренный в	в рабочих программах
	эксплуатации	правил	рабочих программах	1 1
	строительных машин	эксплуатации		
	и механизмов,	строительных		
	используемых на	машин и		
	участке строительства;	механизмов,		
	проведением	используемых на		
	плановых осмотров и	участке		
	проверок	строительства;		
	технического	проведением		
	состояния	плановых осмотров		
	строительных машин	и проверок		
	и механизмов,	технического		
	используемых на	состояния		
	участке строительства;	строительных		
	навыками	машин и		
	планирования	механизмов,		
	мероприятий по	используемых на		
	техническому	участке		
	обслуживанию и	строительства;		
	ремонту строительных	-		
	машин и механизмов	планирования		
		мероприятий по		
		техническому		
		обслуживанию и		
		ремонту		
		строительных		
		машин и		
		механизмов		
<u> </u>	1			

**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»

Компе- тенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-4	Знать: назначение, технические	Тест, зачет	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	характеристики и конструктивные			

особенности			
различных видов			
строительных машин			
и механизмов; методы			
выявления внешних			
дефектов			
*			
строительных машин			
и механизмов;			
технико-			
экономические			
показатели			
морального			
устаревания			
строительных машин			
и механизмов			
Уметь: производить	Решение	Продемонстрирова н	Задачи не решены
визуальный осмотр	стандартных	верный ход решения	онда из не решения
строительных машин	практических задач	в большинстве задач	
	практических задач	ь оольшипстве задач	
и механизмов и			
выявлять непригодные			
к дальнейшему			
использованию;			
выявлять			
неиспользуемые и			
морально устаревшие			
строительные машины			
и механизмы и			
составлять их			
перечни;			
разрабатывать			
организационно-			
_			
техническую и			
организационно-			
экономическую			
документацию			
(графики работ,			
инструкции, планы,			
сметы, бюджеты,			
технико-			
экономические			
обоснования, частные			
технические задания)			
и составлять			
отчетность по			
утвержденным			
формам	D	П	2
Владеть: навыками	Решение	Продемонстрирова н	Задачи не решены
подготовки	прикладных задач в	верный ход решения	
инвентаризации	конкретной	в большинстве задач	
строительных машин	предметной		
и механизмов;	области		
навыками изучения и			
анализа технологии и			
качества выполнения			
процессов			
постпродажного			
обслуживания и			
сервиса, условий			
работы оборудования			
с целью определения			
необходимости			
проведения			
корректирующих			
-FJ		ı	

мероприятий; навывами обспечения персонала интерактивными электронными техническими руководствами, согрежащими справочные материалы об устройстве и принципах работы наделие, о технологии выполнения операций с изделием, потребности в необходимых инструментах и материалах, о количестве и кванификации персонава, о диаптностике состояния оборудования и поиска неисправностей, о подготовке и реализации ватоматизированного заказа материалов и защаеных мастей Знать: гребования комитерия правненых технических документов к эксплуатации различных выдов строительных мащин и мехацизмов канитальном ремонте; требования охраны труда при проведении оскогровы труда при проведении оскогров строительных мащин и мехацизмов Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных мащин и мехацизмов Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных мащин и мехацизмов учеты формуляров строительных мащин и мехацизмов учеты мехацизмов, журнылов учеты метацизмов, журнылов учеты метацизмов, журнылов учеты метацизмов практических задач продемонстрирова и верный ход решения практических задач польшинстве задач практических задач польшинстве задач практических задач польшинителе задач польшинителе задач польшинителе задач польшинителе задач польшинителе задач					
палыками обеспечения персонала интерактивнами электроннами техническими руководствями, содержащими справочные мятериалы об устройстве и принципах работы изделия, о технологии выполнения операфий с изделия, потребности в необходимых инструментах и мятериалых о количестве и квалификации персонала, о диагностике состояния оборудования и полска непеправностие состояния оборудования и проделение обрудования и произведения обрудования и предельного состояния, устанавливиющие потребность строительных машин и механизмов в капитальных машин и механизмов в капитальных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труд а гри проведения оснотров строительных машин и механизмов в капитальных машин и механизмов в умета; авализировать дашна гасторгов и формуларов строительных машин и механизмов в учета в практических задач в больщинстве задач практических задач в больщинстве задач практических задач в больщинстве задач практических задач		мероприятий;			
персонаван интерективными зактронными техническими руководствиям, содержащими справочные материалы об устройстве и принципах работы изаслия, о технологии выполнения операций с изделены, потребности в необходимых инструментах и материалах, о количестве и квалификации персонала, о диагностние состояния оборудования и нонска ненсправностей, о подготовке и реализации автоматизированного заказа материалах, о количестве и квалификации персонала, о диагностние состояния оборудования и нонска ненсправностей, о подготовке и реализации автоматизированного заказа материалаю и защасных участей па 70-100% ПК-5 Знать: требования промативых технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технических вырова строительных машин и механизмов ременте; требования окрапы труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов ременте; требования окрапы труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов ременте; требования окрапы труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов ременте; требования окрапы труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов ременте; требования машин и механизмов ременте; требования окрапы труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов ременте; требования машин и механизмов ременте; требования машин и механизмов учета машина верный код решения большинства задач и большинства задач в					
интерактивными техническими руководетвами, содержащими справочные материалы об устройстве и принципах работы изделия, о технологии выполнения операций с изделием, потреблости в необходимых инструментах и материалах, о количестве и квалификации персопала, о диагиостике состояния обору дования и понска неисправностей, о подготовке и реализации вагоматизированного заказа материалов и запасных частей  ПК-5 Запат: требования нопожа технических документов к эксплуатации радличных видов строительных машин и мехапизмов, технических документов к эксплуатации радличных пидов строительных машин и мехапизмов, устанавлявающее потребность строительных машин и мехапизмов, устанавлявающее потребность строительных машин и мехапизмов, устанавлявающее потребность строительных машин и мехапизмов в капитальном ремонте; гребования охраны трула при проведении осмогров строительных машин и мехапизмов в капитальном ремонте; гребования охраны трула при проведении осмогров строительных машин и мехапизмов в капитальном ремонте; гребования охраны трула при проведении осмогров строительных машин и мехапизмов в капитальном ремонте; гребования охраны трула при проведении осмогров строительных машин и мехапизмов, журивлов охраны грума при проведении осмогров строительных машин и мехапизмов, журивлов учета					
электроными техническими руководствими, содержащими справочные материалы об устройств и принципах работы изделия, о съкологии выполнения операций с изделим, погребности в необходимых инструментах и материалых, о количестве и квалификации персоналы, о диагностике состояния оборудования и поиска неисправностей, о подготовке и реализации автомитизированното заказа материалов и защеных частей поиска неисправностей, о подготовке и реализации ватомитизированного заказа материалов и защеных частей поиска технических документов к эксплуатации радичиных пехнических документов к эксплуатации радичиных ищин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающее потребность строительных машин и механизмов в канитальном ремонте; треболания охраны грума пра проведению осмогров строительных машин и механизмов в канитальном ремонте; треболания охраны грума пра проведению осмогров строительных машин и механизмов в уметь запавные паспортов и формузяров отроительных машин и механизмов в уметь запавным машин и механизмов в троительных машин и механизмов в отроительных машин и механизмов в троительных машин и механизмов в отроительных машин и механизмов в отроительных машин и механизмов в объемний ход решения проделения промузяров отроительных машин и механизмов, журиклов учета		•			
техивческими руководствами, содержащими справочные материалы об устройстве и принципах работы изделия, о технологии выполнения операций с изделисм, потребности в необходимых инструментых и материалах, о количестве и квалификации персонала, о пратноститех состояния оборудования и новска неисправностей, о нодготовке и реализации вагоматизированного заказы материалов и запасных частей Ванатериалов и запасных частей нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов различных охраны груда при проведении осмогров строительных машин и механизмов различных машин и механизмов различных практических задач осмогров строительных машин и механизмов различных практических задач и большинстве задач					
руководствами, содержащими справочные материалы об устройстве и прищинах работы изделия, о технологии выполнения операций с изделием, потребности в необходимых инструментах и материалях, о количестве и квалификации нерсонала, о днагностике состояния оборудования и нонека неисправностей, о подготовке и реализации автоматизированного заказа материалов и запасных частей нередализации различных пехнических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и мехацизмов; технические критерии предельных машин и мехацизмов; технические критерии предельных машин и мехацизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и мехацизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и мехацизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и мехацизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и мехацизмов в капитальном ремонте; требования охраны пруда при проведении осмотров строительных машин и мехацизмов в капитальном ремонте; требования охраны пруда при проведении осмотров строительных машин и мехацизмов в капитальном ремонте; требования охраны пруда при проведении осмотров строительных машин и мехацизмов в капитальном ремонтерирова на в большинстве задач и продеменным в большинстве задач и п		_			
содержащими справочные материалы об устройстве и принципах работы изделия, о технологии выполнение операций с изделием, потребности в необходимых инструментах и материалых, о количестве и квалификации персонала, о дингностике состояния оборудования и поиска неисправностей, о подготовке и реализации автоматицированного заказа материалов и запасных частей поряживания и поиска неисправностей, о подготовке и реализации автоматицированного заказа материалов и запасных частей поряживаных частей поряживаных сеннических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предсывного состояния, устанавливающе потребность строительных машин и механизмов в капитальном режопте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов в капитальном режопте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов в капитальном режопте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов в капитальном режопте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов в капитальном режопте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов в капитальном режопте; требования охраны правот в труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов в большинстве задач в большинстве задач в большинстве задач					
справочные материалы об устройстве и принципах работы изделия, о технологии выполнения операций с изделия, о технологии выполнения операций с изделивам, потребности в необходимых инсгрументах и материалах, о количестве и квалификации персонала, о диагностике состояния оборудования и поиска неисправностей, о подготовке и реализации автоматизированного заказа материалов и запасных частей нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны груда при проведении осмотров строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны груда при проведении осмотров строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны груда при проведении осмотров строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны груда при проведении осмотров строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны груда при проведении осмотров строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны груда при проведении осмотров строительных машин и механизмов, журналов учета в большинстве задач					
материалы об устройстве и приципах работы изделяя, о технологии выполнения операций с изделием, потребности в необходимых инсгрументах и материалах, о количестве и кванификации персопала, о диагностике состояния оборудования и поиска неисправностей, о подготовке и реализации автоматизированного заказа материалов и запасных частей нормативных технических документов к эксплуатации различных выдов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающее потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования окрупны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов в строительных машин и механизмов строительных машин и механизмов в строительных машин и механизмов строительных машин и механизмов, журналов учета в формударов строительных машин и механизмов, журналов учета практических задач верный ход решения в большинстве задач		_			
устройстве и принципах работы изделя, о технологии выполнения операций с изделим, потребности в необходимых инсгрументах и материалах, о количестве и квалификации персонала, о дватностике состояния оборудования и поиска неисправностей, о подготовке и реализации автоматизированиюто заказа материалов и запасных частей ПК-5 Знать: требования пормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов в капитальных машин и механизмов строительных машин и механизмов строительных машин и механизмов строительных машин и механизмов строительных машин и механизмов, журналов учета практических задач в большинстве задач не решены практических задач в объящинстве задач не решены практических задач в объящинстве задач не решены практических задач		-			
принципах работы изделия, о технологии выполнения операций с изделием, потребности в необходимых инструментах и материалах, о количестве и казлификации персонала, о диагностике состояния оборудования и поиска неисправностей, о подготовке и реализации автоматизированного заказа материалов и запасных частей правитых технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающе потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов в уметы данных нализировать данные паспортов и формуларов строительных машин и механизмов в строительных машин и механизмов, журналов учета в стандартных практических задач в большинстве задач в решены в большинстве задач в решены в большинстве задач в решены в большинстве задач в решения в большинстве задач в решены					
нізделия, о технологии выполнения операций с изделием, потребности в необходимых инструментах и материалах, о количестве и квалификации персопала, о диатностике состояния оборудования и поиска неисправностей, о полотовке и реализации автоматизированного заказа материалов и запасных частей Знать: требования пормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмогров строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмогров строительных машин и механизмов в строительных машин и механизмов разны практических задач в большинстве задач задачи не решены практических задач в большинстве задач задачи не решены практических задач в большинстве задач					
выполнения операций с изделием, потребности в необходимых инструментах и материалах, о количестве и квалификации персонала, о диагностике состояния оборудования и поиска неисправностей, о подготовке и реализации автоматизированиого заказа материалов и запасных частей  ПК-5 Знать: требования нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов учета решение дланые паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета					
с изделием, потребности в необходимых инструментах и материалах, о количестве и квалификации персонала, о диагностике состояния оборудования и поиска неисправностей, о подтотовке и реализации автоматизированного заказа материалов и запасных частей  ПК-5 Знать: требования норматизиных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов в уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Решение Продемонстрирова и верный ход решения в большинстве задач  В большинстве задач  Задачи не решены ворышний охраны практических задач  Тродемонстрирова и верный ход решения в большинстве задач		изделия, о технологии			
потребности в необходимых инструментах и материалах, о количестве и квалификации персонала, о диагностике состояния оборудования и поиска неисправностей, о подготовке и реализации автоматизированного заказа материалов и запасных частей нормативных частей нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремоите; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета		выполнения операций			
необходимых инструментах и материалах, о количестве и квалификации персонала, о диагностике состояния оборудования и поиска неисправностей, о подготовке и реализации автоматизированного заказа материалов и запасных частей  ПК-5  Знать: требования нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда и дли проведении осмотров строительных машин и механизмов в хапитальном ремонте; требования охраны труда и дли проведении осмотров строительных машин и механизмов в уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов учета  Решение продемонстрирова и верный ход решения в большинстве задач		с изделием,			
необходимых инструментах и материалах, о количестве и квалификации персонала, о диагностике состояния оборудования и поиска неисправностей, о подтотовке и реализации автоматизированного заказ материалов и запасных частей  ПК-5 Знать: требования нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов в уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов в уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов учета  Решение продемонстрирова и верный ход решения пражтических задач в большинетве задач задачи не решены пражтических задач в большинетве задачи не решены пражтических задач в большинетве задач задачи не решены пражтических задач в большинетве задач в большинетве задачи не решены пражтических задач в большинете задачи не решены в большинете задачи не реш		потребности в			
инструментах и материалах, о количестве и квалификации персонала, о диагностике состояния оборудования и полотовке и реализации автоматизированного заказа материалов и запасных частей ПК-5 Знать: требования нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов в строительных машин и механизмов в строительных машин и механизмов в строительных машин и механизмов строительных машин и механизмов строительных машин и механизмов строительных машин и механизмов учета в строительных машин и механизмов в строительных машин и механизмов учета в строительных машин и механизмов, журналов учета					
материалах, о количестве и квалификации персопала, о диагностике состояния оборудования и поиска неисправностей, о подтотовке и реализации ватоматизированного заказа материалов и запасных частей  ПК-5 Знать: требования нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов В Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов Решение стандартных правитических задач верный ход решения в большинстве задач задачи не решены строительных машин и механизмов, журналов учета					
количестве и квалификации персонала, о диатностике состояния оборудования и поиска неисправностей, о подготовке и реализации автоматизированного заказа материалов и запасных частей  ПК-5 Знать: требования нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов учета  Решение стандартных верный ход решения верный ход решены верный ход решения верный ход решены верный ход решения верный ход решения верный ход решения верный ход решены верный ход решения верный ход решения верный ход решены верный ход решены верный ход решены верный ход решения верный ход вели вели вели вели вели вели вели вели					
квалификации персонала, о диатвостике состояния оборудования и поиска неисправностей, о подготовке и реализации автоматизированного заказа материалов и запасных частей  ПК-5  Знать: требования нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов учета  Решение тандартных практических задач верный ход решения верный ход решения верный ход решения верный ход решения в большинстве задач в большинстве задач		_ ·			
персонала, о диатистике состояния оборудования и поиска неисправностей, о полготовке и реализации автоматизированного заказа материалов и запасных частей  ПК-5  Знать: гребования нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов учета  Решение стандартных практических задач в большинстве задач					
лиагностике состояния оборудования и поиска неисправностей, о подготовке и реализации автоматизированного заказа материалов и запасных частей  ПК-5  Знать: требования нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов В Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Решение стандартных практических задач в большинстве задач обольшинстве задач в большинстве задач		_			
оборудования и поиска неисправностей, о подготовке и реализации автоматизированного заказа материалов и запасных частей  ПК-5  Знать: требования нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Выполнение теста на 70-100%  Выполнение теста на 70-100%  Продемонстрирова на 13адачи не решены верный ход решения практических задач в большинстве задач					
поиска неисправностей, о подготовке и реализации автоматизированного заказа материалов и запасных частей  ПК-5  Знать: гребования нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных мащин и механизмов, журналов учета  Выполнение теста на 70-100%  В					
неисправностей, о подготовке и реализации автоматизированного заказа материалов и запасных частей пормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов В капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов В капитальном ремонте труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов В капитальном ремонте труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов В капитальном ремонте труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов В капитальном ремонте труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов В капитальном ремонте труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов В капитальном ремонте труда при проведении осмотров остроительных машин и механизмов В капитальном ремонте труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов В капитальном ремонте труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов В капитальном ремонте труда при проведении осмотров остроительных машин и механизмов В капитальном ремонте труда при проведении осмотров остроительных машин и механизмов В капитальном ремонте труда при проведении осмотров и формуляров строительных машин и механизмов В капитальном ремонте труда при проведении осмотров и формуляров строительных машин и механизмов В капитальном ремонте труда при проведении осмотров и формуляров строительных машин и механизмов В капитальном ремонте труда при проведении осмотров и формуляров строительных машин и механизмов В капитальном ремонте труда при проведении осмотров и формуляров строительных машин и механизмов В капитальном ремонте труда при проведении осмотром при при проведении осмотром при при проведении осмотром при пр					
подготовке и реализации автоматизированного заказа материалов и запасных частей  ПК-5  Знать: гребования нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Продемонстрирова н верный ход решения в верный ход решения в верный ход решения в большинстве задач					
реализации автоматизированного заказа материалов и запасных частей  ПК-5  Знать: требования нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Выполнение теста на 70-100%  Выполнение теста на 70-100%  Продемонстриров а на верный ход решения в большинстве задач  Задачи не решены в большинстве задач		неисправностей, о			
автоматизированного заказа материалов и запасных частей  ПК-5  Знать: требования нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов В Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Выполнение теста на 70-100%  Выполнение менее 70%  Выполнение теста на 70-100%  Продемонстрирова на верный ход решения в большинстве задач  Технических задач в большинстве задач		подготовке и			
заказа материалов и запасных частей  ПК-5  Знать: требования нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Решение  Стандартных практических задач  Продемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач  Задачи не решены в большинстве задач		реализации			
заказа материалов и запасных частей  ПК-5  Знать: требования нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Выполнение теста на 70-100%  Выполнение теста на 70-100%  Выполнение менее 70%		автоматизированного			
ПК-5  Знать: требования нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Выполнение теста на 70-100%  Выполнение теста на					
ПК-5  Знать: требования нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Выполнение теста на 70-100%  Задачи не решены в большинстве задач  Задачи не решены в большинстве задач		_			
нормативных технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  На 70-100%  На 70-100%  Продемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач	ПК-5		Тест зачет	Выполнение теста	Выполнение менее 70%
технических документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Технических видов обрание предельного продемонстрирова н верный ход решения практических задач в большинстве задач		_	1001, 30 101		Billionneline Menee 7070
документов к эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Вешение тандартных практических задач в большинстве задач  Тродемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач		_		па /0-100/0	
эксплуатации различных видов строительных машин и механизмов технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Продемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач  Задачи не решены в большинстве задач					
различных видов строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Продемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач  Тродемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач		1			
строительных машин и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Тродемонстрирова н верный ход решения верный ход решения в большинстве задач					
и механизмов; технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  В формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  В формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета		различных видов			
технические критерии предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Тродемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач		строительных машин			
предельного состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Продемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач  Тродемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач		и механизмов;			
состояния, устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  В решение стандартных практических задач в большинстве задач  Тродемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач		технические критерии			
устанавливающие потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Тродемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач в большинстве задач		предельного			
потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Продемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач		состояния,			
потребность строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Продемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач		устанавливающие			
строительных машин и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Продемонстрирова н верный ход решения практических задач в большинстве задач  Задачи не решены					
и механизмов в капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  В фанкаризмов данные паспортов и продемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач  Задачи не решены в большинстве задач		_			
капитальном ремонте; требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  В формов решение стандартных практических задач в большинстве задач в большинстве задач		_			
требования охраны труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Требования охраны труда при проведении осмотров и стандартных практических задач в большинстве задач  Тродемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач					
труда при проведении осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Труда при проведении осмотров и осмотров и остандартных практических задач верный ход решения в большинстве задач остроительных машин и механизмов, журналов учета  Тродемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач остроительных машин и механизмов, журналов учета					
осмотров строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Осмотров строительных машин и механизмов, журналов учета  Решение стандартных практических задач в большинстве задач в большинстве задач					
строительных машин и механизмов  Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Решение Продемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач					
и механизмов Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Решение Стандартных верный ход решения верный ход решения в большинстве задач					
Уметь: анализировать данные паспортов и формуляров строительных машин и механизмов, журналов учета  Решение Продемонстрирова н верный ход решения верный ход решения в большинстве задач		_			
данные паспортов и формуляров практических задач строительных машин и механизмов, журналов учета					
формуляров практических задач в большинстве задач строительных машин и механизмов, журналов учета			Решение		Задачи не решены
формуляров практических задач в большинстве задач строительных машин и механизмов, журналов учета		данные паспортов и	стандартных		
строительных машин и механизмов, журналов учета			_		
и механизмов, журналов учета				. ,	
журналов учета		_			
		выполненных работ,			
		_			
журналов времени					
наработки и журналов					
учета технического		17			
обслуживания и	i .	оослуживания и	ĺ		

	1	T	1
ремонта; выявлять			
отклонения и			
нарушения правил			
эксплуатации			
строительных маши	IH		
и механизмов;			
применять			
инструменты и			
оборудование,			
предназначенные дл	п		
обнаружения			
внутренних дефекто	ОВ		
строительных маши	IH		
и механизмов			
Владеть: навыками	Решение	Продемонстрирова н	Задачи не решены
контроля за	прикладных задач в		-
соблюдением прави	л конкретной	в большинстве задач	
эксплуатации	предметной		
строительных маши	ин области		
и механизмов,			
используемых на			
участке строительст	тва;		
проведением			
плановых осмотров	И		
проверок			
технического			
состояния			
строительных маши	IH		
и механизмов,			
используемых на			
участке строительст	гва;		
навыками			
планирования			
мероприятий по			
техническому			
обслуживанию и			
ремонту строительн	IЫX		
машин и механизмо			

# 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. Система ППР (планово предупредительного технического обслуживания и ремонта) предусматривает проведение:
  - а) ежесменного технического обслуживания (ЕО);
  - b) периодических технических обслуживаний (TO 1, TO 2, TO 3);
  - с) сезонного обслуживания (СО);
  - d) все варианты.
- 2. Периодичность проведения ТО 2 составляет:
  - а) 60 моточасов;
  - b) 120 моточасов;
  - с) 180 моточасов;

- d) 240 моточасов. 3. В процессе эксплуатации выполняются следующие работы (указать неправильный а) сезонное обслуживание (СО), выполняемое при подготовке машины к летним и зимним условиям эксплуатации; b) ежесменное техническое обслуживание (EO); с) ежегодное обслуживание, выполняемое раз в году; d) плановое техническое обслуживание (TO), выполняемое в плановом порядке с определенной периодичностью. постоянной готовности к выполнению работ, уменьшение интенсивности их изнашивания, выявление и предупреждение отказов и неисправностей. а) неисправном техническом состоянии; b) аварийном техническом состоянии; с) рабочем состоянии; d) исправном техническом состоянии. 5. Работы, предусмотренные ТО – 1: а) проверка натяжения ремней привода вентилятора, двигателя и привода генератора; b) замена масла в картерах двигателя и топливного насоса, регулятора частоты вращения, пускового двигателя; с) проверка уровня масла и при необходимости доливка его в картеры коробки перемены передач, заднего моста, конечных передач редуктора пускового двигателя: d) регулировка положения ножей скрепера, при необходимости заменить их. 6. Решение вопросов управления работоспособностью машин предусматривает: а) организацию технических обслуживаний (ТО) и ремонтов и ее связь с диагностированием машин; b) организацию хранения, подготовку к работе и транспортировку машин на объект; с) совершенствование технологических процессов ТО и ремонтов;
- 7. Повысить эффективность использования ПТСДСиО за счет совершенствования методов ТО и ремонта можно на ......
  - a) 100 %;
  - b) 60 80 %;
  - c) 10-20%;
  - d) 30-40%.
- 8. Эксплуатационные свойства ПТСДМ делятся на:

d) все выше перечисленные варианты.

- а) эргономические;
- b) технико-экономические;
- с) технологические;
- d) все выше перечисленные.
- 9. Проверка тормозной системы на ходу машины производится по тормозному пути, который не должен превышать 10 -11 м при скорости ненагруженной машины до .......

- a) 20;
- b) 30;
- c) 40;
- d) 60.
- 10. Признаки неисправности компрессора (указать неправильный ответ):
  - а) появление шума;
  - b) увеличенное количество масла в конденсате;
  - с) засмоление трубки слива;
  - d) попадание воздуха в систему.
- 11. Устройство, предназначенное для измерения числа оборотов коленчатого вала двигателя, полной эффективной мощности и мощности по цилиндрам дизельных двигателей в бестормозном режиме:
  - a) ДMИ 2M;
  - b) СДМ 2M;
  - с) ИМД 2М;
  - d) M3 2M.

### 7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

- 1. Электросистема строительной машины состоит из:
  - а) генератора;
  - b) потребителей;
  - с) накопителей;
  - d) все выше перечисленные варианты.
- 2. Прибор, предназначенный для безразборной оценки технического состояния автотракторных дизельных и карбюраторных двигателей путем измерения манометром давления воздуха, сжимаемого поршнем:
  - а) генератор;
  - b) компрессиметр;
  - с) аккумулятор;
  - d) компрессор.
- 3. ..... это основной показатель качества и он оценивается группой показателей: безотказность, долговечность, сохраняемость, ремонтопригодность
  - а) коэффициент готовности;
  - b) производительность;
  - с) тягово-скоростные средства;
  - d) надежность.
- 4. Режим ТО и ремонтов определяет:
  - а) перечень выполняемых операций, их трудоемкость и периодичность;
  - b) периодичность операций;
  - с) трудоемкость и периодичность операций;
  - d) только перечень выполняемых операций.

5. Плановые ТО включают (указать неправильный ответ): а) сварочные и сборочные работы; b) регулировочные работы; с) контрольно – диагностические работы; d) крепежные и смазочные работы. 6. Время работы машины, в течение которого ее состояние изменяется от номинального до предельного значения показателей, составляет: а) периодичность ТО; b) периодичность CO; с) периодичность ЕО; d) периодичность TP. 7. При организации ТО машин необходимо руководствоваться: а) производственные карты; b) схематические карты; с) технологические карты; d) технические карты. 8. Методы выполнения ТО и ремонтов бывают (правильных ответов несколько): а) индивидуальным; b) групповым; с) операционным; d) участковым. 9. Свойство объекта сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта называется: а) сохраняемостью; b) прочностью; с) надежностью; d) долговечностью. 10. Капитальный ремонт машин и сборочных единиц производится двумя методами: а) ручным и автоматизированным; b) обезличенным и необезличенным; с) с полной разборкой и нет; d) агрегатным и индивидуальным. 11. Цикл работоспособности – это ..... а) наработка до первого отказа машины; b) наработка до списания машины; с) наработка до капитального ремонта; d) наработка до текущего ремонта. 7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных

### задач

- 1. С целью восстановления работоспособности машины и ее сборочных единиц с обеспечением не менее 80 % ресурса новой машины производится:
  - а) плановый ремонт;
  - b) текущий ремонт;

/	капитальный ремонт; внеплановый ремонт.
2. К каким	видам работ относится промывка топливных баков, гидробаков и систем
охлаждени	я двигателей:
a)	слесарным работам;
	сборочным;
	контрольно – регулировочным работам;
d)	моечно-очистным работам.
3. Подъемі	ное и осмотровое оборудование при ТО и ремонте машин используется для
	·······
	более компактного расположения машины на посту;
	обеспечения необходимого доступа к машине со всех сторон;
	обеспечения комфортных условий работы;
d)	создания поточных линий.
4. На крати применени месяц	ковременное хранение машины ставятся сразу после прекращения их из с последующей проверкой технического состояния не реже раза в
a)	четырех;
	Tpex;
c)	двух;
d)	одного.
использова а)	ство отказов, стоимость и время их устранения, а также снижение времени ания техники по назначению являются определяющими факторами
6. Текущий	й ремонт производится (правильных вариантов несколько):
	с целью устранения возникших отказов и неисправностей;
b)	с целью обеспечения гарантированной работоспособности машины до очередного планового ремонта;
c)	с целью восстановления работоспособности машины и ее сборочных единиц с
	ием не менее 80 % ресурса новой машины;
	с целью проведения регулировочных, контрольно-диагностических работ.
7. Кажлая	работа ТО характеризуется
	индивидуальным подходом к выполнению операций;
	возможностью изменения технологии в зависимости от конкретных условий
проведени	<del>-</del>
-	параллельностью выполнения входящих в нее операций;
d)	последовательностью выполнения входящих в нее операций.
8. По услог	виям хранения различают три основных способа:(указать один
•	ный ответ):
_	закрытый;
	скрытый;
	открытый;

- d) комбинированный.
- 9. Долговременно машины хранятся только на базах управлений механизации и ставятся на хранение не позднее чем ............ дней с момента окончания работы с последующей проверкой ее работоспособности раз в квартал
  - a) 10;
  - b) 14;
  - c) 15;
  - d) 20.
- 10. Предельный уровень работоспособности машины характеризуется значениями параметров, при которых дальнейшая эксплуатация машины......
  - а) может продолжаться до капитального ремонта;
  - b) не зависит от уровня работоспособности;
  - с) невозможна;
  - d) должна быть прекращена.
- 11. Наиболее часто встречаются последовательные соединения элементов, при которых отказ одного элемента.....
  - а) не приводит к отказу системы;
  - b) приводит к снижению вероятности безотказной работы системы;
  - с) ни на что не влияет;
  - d) приводит к отказу системы.

### 7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

- 1. Понятие сервиса и его основные функции. Предпродажный и послепродажный сервис.
- 2. Понятие сервиса и его классификация по назначению. Цели и задачи технического и производственного сервиса.
- 3. Техническое состояние строительной техники. Наработка и изменение параметров технического состояния. Причины и последствия изменения технического состояния машин.
- 4. Изнашивание элементов строительной техники, его виды. Зависимость изнашивания от обобщенных факторов.
- 5. Влияние пластических деформаций, усталости, коррозии и старения на техническое состояние элементов машин.
- 6. Работоспособность и отказ элементов машин. Основные параметры технического состояния, имеющие особое значение при эксплуатации строительной техники.
- 7. Методы определения технического состояния. Их сравнительная характеристика, достоинства и недостатки. Основные свойства диагностических параметров.
- 8. Виды диагностических параметров. Способы диагностирования. Схема процесса диагностирования.
- 9. Виды стратегий обеспечения работоспособности строительной техники. Схема изменения и восстановления технического состояния на примере тормозного механизма.
- 10. Сервис (техническое обслуживание) в контексте поддержания рабочих параметров элементов машины в заданных пределах. Основные задачи, характерные работы и особенности работ сервиса.
- 11. Ремонт. Особенности ремонтных работ, виды ремонта. Восстанавливаемые и ремонтируемые изделия.

- 12. Тактики обеспечения и поддержания работоспособности строительной техники. Техническое обслуживание по наработке и по состоянию; их преимущества и недостатки.
- 13. Нормативы технической эксплуатации строительной техники. Их классификация.
- 14. Определение периодичности ТО и Р по допустимому уровню безотказности.
- 15. Преимущества, недостатки и сферы применения метода определения периодичности ТО и Р по допустимому уровню безотказности.
- 16. Определение периодичности ТО и Р по закономерности изменения параметра технического состояния и его допустимому значению.
- 17. Преимущества, недостатки и сферы применения метода определения периодичности ТО и Р по закономерности изменения параметра технического состояния и его допустимому значению.
- 18. Прогнозирование остаточного ресурса строительной техники. Остаточный ресурс при известной и неизвестной наработках.
- 19. Технико-экономический метод определения периодичности ТО и Р.
- 20. Преимущества, недостатки и сферы применения технико-экономического метода определения периодичности ТО и Р.
- 21. Экономико-вероятностный метод определения периодичности TO и P при тактике профилактики по наработке (I-1).
- 22. Преимущества, недостатки и сферы применения экономико-вероятностного метода определения периодичности ТО и Р при тактике профилактики по наработке (I 1).
- 23. Экономико-вероятностный метод определения периодичности TO и P при тактике профилактики по состоянию (I-2).
- 24. Преимущества, недостатки и сферы применения экономико-вероятностного метода определения периодичности ТО и Р при тактике профилактики по состоянию (I 2).
- 25. Назначение системы технического обслуживания и ремонта.
- 26. Основные требования, предъявляемые к системе технического обслуживания и ремонта.
- 27. Формирование структуры системы технического обслуживания и ремонта.
- 28. Содержание и уровни регламентации системы технического обслуживания и ремонта.

### **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

	Trachopi odeno mbia ma		
№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируем ой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Сервис строительной техники	ПК-4, ПК-5	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к зачету
2	Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности строительной техники	ПК-4, ПК-5	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к зачету
3	Стратегии и тактики обеспечения и поддержания работоспособности строительной техники	ПК-4, ПК-5	Тест, защита лабораторных работ, вопросы к зачету
4	Закономерности формирования системы технического обслуживания и ремонта строительной техники	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. 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

2. 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

3. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства [Электронный ресурс] / Белецкий Б. Ф. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 752 с. - Книга из коллекции Лань - Инженернотехнические науки. - ISBN 978-5-8114-1256-3.

URL: https://e.lanbook.com/book/167917

4. Чмиль, В. П. Гидропневмоавтоматика транспотно-технологических машин [Электронный ресурс] / Чмиль В. П. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 272 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-2042-1.

URL: https://e.lanbook.com/book/169057

- 5. 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
- 6. Чмиль, В. П. Теория механизмов и машин [Электронный ресурс] / Чмиль В. П. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2021. 280 с. Книга из коллекции Лань Инженерно-технические науки. ISBN 978-5-8114-1222-8.

URL: https://e.lanbook.com/book/167378

7. Яхонтов, Ю. А. Подъемно-транспортные и погрузочные машины: расчет механизмов грузоподъемных машин : учебное пособие / Ю. А. Яхонтов, Н. В. Сергеева. - Подъемно-транспортные и погрузочные машины: расчет механизмов грузоподъемных машин ; Весь срок охраны авторского

права. - Москва : Издательский Дом МИСиС, 2019. - 64 с. - Текст. - Весь срок охраны авторского права. - ISBN 978-5-906953-72-8.

URL: http://www.iprbookshop.ru/98219.html

### Дополнительная литература:

- 1. Машины для земляных работ: Конструкция. Расчет. Потребительские свойства [Текст] : учеб. пособие : в 2 кн. Кн. 1 : Экскаваторы и землеройно-транспортные машины / Белгород. гос. технол. ун-т им. В. Г. Шухова ; под общ. ред. В. И. Баловнева. Белгород : [б. и.], 2011. 400 с. : ил. 1815-00.
- 2. Машины для земляных работ: Конструкция. Расчет. Потребительские свойства [Текст] : учеб. пособие : в 2 кн. Кн. 2 : Погрузочно-разгрузочные и уплотняющие машины / Белгород. гос. технолог. ун-т им. В. Г. Шухова ; под общ. ред. В. И. Баловнева. Белгород : [б. и.], 2011. 464 с. : ил. 1815-00.
- 3. Бойко, Н. И. Организация, технология и производственнотехническая 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
- 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. KOMПAC 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 pecypca: https://rosavtotransport.ru/ru/

### Федеральный портал «Инженерное образование» Адрес ресурса: http://window.edu.ru/resource/278/45278 Министерство транспорта Российской Федерации

Адрес pecypca: https://www.mintrans.ru/

**NormaCS** 

Адрес pecypca: http://www.normacs.ru/

База данных zbMath

Адрес pecypca: https://zbmath.org/

#### Открытые архивы журналов издательства «Машиностроение»

Адрес pecypca: 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 портальный»; Модель «Кран башенный»; Стенд "Кран-штабель укладчик"; Стенд тормозной; Макет грузоподьемных машин и механизмов; Стенд "Механизм подъема груза" (лебедка); Стенд "Самоходная рельсовая тележка"; Стенд "Механизм поворота"; Стенд "Кран-балка"; Стенд "Электроталь".

No 1013

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, 7щитов; Стенд "Сигналы светофора"; Проектор BenQ MX501 DLP в составе: кронштейн; 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 180х180см; Стенд "Сигналы регулировщика"; Стенд "Дорожно-транспортные происшедствия и их анализ"; Стенд "Газораспределительный механизм"; Автотренажер Light 119 (основной модуль); Стенд "Система зажигания"; Стенд "Система смазки"; Стенд "Дорожная разметка" на пластике; Штендер.

№ 1017

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

	дробильно-сменсительного и мельничного оборудования.
№ 3114a	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 НР Deging Let; Персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет — 9 штук; огнетушитель; Плоттер НР 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 (118) — 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 (КВ973688); 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 – 1шт; Трактор колесный Т40М; Трактор Т130; Трактор Т130 (макет); Трактор колесный Т150; Тракторный прицеп грузовой; Трактор Т4АП2; Скрепер Д3-87; 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 «Сервисное обслуживание 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 параметров технического состояния строительной техники, а также рациональной периодичности ТО. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

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

D				
Вид учебных	Деятельность студента			
занятий	•			
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично,			
	последовательно фиксировать основные положения, выводы,			
	формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять			
	ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий			
	помощью энциклопедий, словарей, справочников с			
	выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов,			
	терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск			
	ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не			
	удается разобраться в материале, необходимо сформулировать			
	вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом			
	занятии.			
Практическое	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с			
занятие	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, ознакомится с соответствующим разделом учебника,			
	проработать дополнительную литературу и источники, решить			
	задачи и выполнить другие письменные задания.			
Самостоятельная	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому			
работа	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,			

	олимпиад; - 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 зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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