

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

**Утверждено**  
В составе образовательной программы  
Учебно-методическим советом ВГТУ  
16.02.2023 г. протокол № 4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

**МДК.02.02    Диагностическое и технологическое оборудование по  
техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных,  
строительных, дорожных машин и оборудования**

**Специальность:** 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-  
транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования  
(по отраслям)

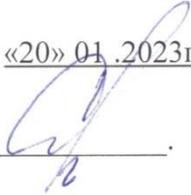
**Квалификация выпускника:** техник

**Нормативный срок обучения:** 3 г. 10 м.

**Форма обучения:** очная

**Год начала подготовки:** 2023

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «20» 01. 2023г. Протокол  
№ 5,

Председатель методического совета СПК Сергеева С.И.  
(Ф.И.О., подпись) 

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК «27» 01. 2023 г. Протокол  
№ 5.

Председатель педагогического совета СПК Дёгтев Д.Н.  
(Ф.И.О., подпись) 

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.01.2018, №45

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик: Дегтев Дмитрий Николаевич, директор СПК

## СОДЕРЖАНИЕ

<u>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....	4
<u>1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы</u> .....	4
<u>1.2 Требования к результатам освоения дисциплины</u> .....	4
<u>1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины</u> .....	7
<u>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....	8
<u>2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы</u> .....	8
<u>2.2 Тематический план и содержание дисциплины</u> .....	9
<u>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....	12
<u>3.1 Требования к материально-техническому обеспечению</u> .....	12
<u>3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины</u> .....	12
<u>3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины</u> .....	13
<u>3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</u> .....	14
<u>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u> ...	15

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования»**

**1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования» относится к профессиональному циклу учебного плана.

**1.2 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1 – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

У2 – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

У3 – определять этапы решения задачи;

У4 – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

У5 – составить план действия;

У6 – определить необходимые ресурсы;

У7 – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

У8 – реализовать составленный план;

У9 – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

У10 – определять задачи для поиска информации;

У11 – определять необходимые источники информации;

У12 – планировать процесс поиска;

У13 – структурировать получаемую информацию;

У14 – выделять наиболее значимое в перечне информации;

У15 – оценивать практическую значимость результатов поиска

У16 – оформлять результаты поиска;

У17 – организовывать работу коллектива и команды;

У18 – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

У19 – соблюдать нормы экологической безопасности;

У20 – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности);

У21 – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

У22 – использовать современное программное обеспечение;

У23 – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

У24 – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;

У25 – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;

У26 – кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);

У27 – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

31 – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

32 – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

33 – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

34 – методы работы в профессиональной и смежных сферах;

35 – структуру плана для решения задач;

36 – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

37 – номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;

38 – приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;

39 – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

310 – основы проектной деятельности;

311 – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

312 – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

313 – пути обеспечения ресурсосбережения;

314 – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

315 – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

316 – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);

317 – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;

318 – особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;

319 – основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

320 – организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

321 – способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления;

322 – методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

323 – правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых работ;

324 – правила пользования средствами индивидуальной защиты;

325 - правила пожарной безопасности в пределах выполняемых работ;

326 – основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин;

327 – нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

П1 – в учете срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники;

П2 – технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

П3 – ведение журнала регистрации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений, а также журнала учета рекламаций, предъявляемых к гидравлическому оборудованию.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

– ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

– ОК 02 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

– ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

- ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
  - ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
  - ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- 
- ПК 2.2 - Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
  - ПК 2.4 - Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

### **1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка – 162 часа, в том числе:

обязательная часть – 102 часа;

вариативная часть – 60 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов<sup>1</sup></b>
<b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>	162
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	129
в том числе:	
лекции	64
практические занятия	64
лабораторное занятие	-
курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение</b>	21
в том числе:	
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	6
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>	6
<i>выполнение индивидуального или группового задания</i>	4
<i>подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме экзамена</i>	4
<i>и др.</i>	1
<b>Консультации</b>	1
<b>Промежуточная аттестация в форме</b>	
семестр №7 - экзамен	12

<sup>1</sup> Во всех ячейках со звездочкой (\*) следует указать объем часов.

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые знания и умения, общие и профессиональные компетенции
1	2	3	
<b>Раздел 1.</b> Назначение, классификация и состав эксплуатационных баз для ТО и ремонта машин.		<b>10</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Типы стационарных мастерских, их планировка.	<u>Содержание лекции</u> Оборудование для уборочно-моечных работ. Особенности и характер загрязнений СДМ.	4	31, 32, 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, П1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.2
	<u>Практические занятия</u> <i>Практическая работа №1.</i> Диагностирование тормозов машин с гидравлическим приводом.  <i>Практическая работа №2.</i> Диагностирование тормозов машин с пневматическим приводом.	4	
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Работа с дополнительной литературой, работа с информацией в Интернет, изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	2	
<b>Раздел 2.</b> Общее устройство и принцип действия универсального механизированного поста для ремонта и замены агрегатов.		<b>10</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	<u>Содержание лекции</u> Классификация осмотрового оборудования (канавы, эстакады, подъемники).	4	37, 38, 39, У7, У8, У9, У10, У11, П2, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 2.4
	<u>Практические занятия</u> <i>Практическая работа №3.</i> Проверка и регулировка углов установки управляемых колес, подшипников колес.  <i>Практическая работа №4.</i> Диагностирование рулевого управления. Определение свободного хода и усилия на рулевом колесе	4	
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Работа с дополнительной литературой, работа с информацией в Интернет, изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	2	

<b>Раздел 3. Оборудование для разборочно-сборочных работ.</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Общее устройство и принцип действия универсального механизированного поста для ремонта и замены агрегатов.	<u>Содержание лекции</u> Оборудование для смазочно-заправочных работ.	6	310, 311, 312, У9, У10, У11, У12, У13, П1, П2, ОК 07, ОК 10, ПК 2.2, ПК 2.4
	Классификация смазочно-заправочного оборудования по назначению, степени подвижности и приводу	6	
	<u>Практические занятия</u> <i>Практическая работа №5.</i> Диагностирование цилиндра-поршневой группы и состояния клапанов ГРМ ДВС		
	<i>Практическая работа №6.</i> Диагностирование системы охлаждения: проверка герметичности системы охлаждения, состояние термостата, проверка и регулировка натяжения ремней		
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Работа с дополнительной литературой, работа с информацией в Интернет, изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	2	
<b>Раздел 4. Передвижные мастерские: виды, оснащение оборудованием и примерные планировки.</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Общее устройство и принцип действия стендов для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобилей	<u>Содержание лекции</u> Передвижные мастерские: виды, оснащение оборудованием и примерные планировки.	6	313, 314, 315, У12, У13, У14, У1, П1, ОК 04, ОК 07, ПК 2.2
	Технологический процесс моечно-очистных работ.	6	
	<u>Практические занятия</u> <i>Практическая работа №7.</i> Диагностирование системы смазывания двигателя: проверка герметичности системы, наличия масла, качества масла, давления в системе.		
	<i>Практическая работа №8.</i> Диагностирование системы питания дизельных двигателей		
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Работа с дополнительной литературой, работа с информацией в Интернет, изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	2	
<b>Раздел 5. Задачи технической диагностики.</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Диагностирование подъемно-транспортных,	<u>Содержание лекции</u> Задачи технической диагностики	6	38, 39, 311, У1, У3, У19, 326, 322, 327, П1, ОК 01,
	<u>Практические занятия</u> <i>Практическая работа №9.</i> Диагностирование генератора и реле-регулятора, аккумуляторной батареи.	6	

строительных, дорожных машин и оборудования.	<i>Практическая работа №10.</i> Диагностирование системы освещения по силе светового потока. Проверка бортовых контрольно-измерительных приборов.		OK 02, OK 09, ПК 2.1
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Работа с дополнительной литературой, работа с информацией в Интернет, изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	2	
<b>Раздел 6.</b> Виды и периодичность технического диагностирования машин, место диагностирования в системе ТО и ремонта машин		<b>14</b>	
<b>Тема 6.1.</b> Виды и периодичность технического диагностирования машин, место диагностирования в системе ТО и ремонта машин	<u>Содержание лекции</u> Диагностика тормозных систем строительно-дорожных машин без применения стенда	6	У2, У3, У4, У16, У17, У20, 316, 317, 318, П2, П1, П3, ОК 10, ПК 2.2, ПК 2.4
	<u>Практические занятия</u> <i>Практическая работа №11.</i> Ознакомление с диагностическим комплексом Мотор-Тестер МТ-10 с использованием блока автомобильной диагностики АМД-4А»  <i>Практическая работа №12.</i> Диагностирование систем двигателя в целом с применением мотор-тестера МТ-10: Прокрутка. Запуск. Разгон. Разгон холостого хода. Определение механических потерь. Баланс индикаторной мощности. Цилиндровый баланс.	6	
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Работа с дополнительной литературой, работа с информацией в Интернет, изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	2	
	<b>Раздел 7.</b> Диагностика и регулировка углов установки колес с применением стенда СКО-1М		
<b>Тема 7.1.</b> Диагностирование двигателя	<u>Содержание лекции</u> Определение основных показателей двигателя.  Диагностирование механизмов и систем ДВС	6	316, 322, 323, У16, У17, ОК 02, ОК 10, П1, П3, ПК 2.2
	<u>Практические занятия</u> <i>Практическая работа №13.</i> Диагностирование цилиндро-поршневой группы и состояния клапанов по компрессии и утечке воздуха. Проверка и регулировка тепловых зазоров».  <i>Практическая работа №14.</i> Диагностирование системы топливоподачи автомобилей с ЭБУ	6	
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Работа с дополнительной литературой, работа с информацией в Интернет, изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной	2	

	литературы		
<b>Раздел 8.</b> Средства технического диагностирования систем, обеспечивающих безопасность выполнения работ.		<b>14</b>	
<b>Тема 8.1.</b> Диагностирование трансмиссии и ходового устройства.	<u>Содержание лекции</u> Диагностирование трансмиссии машин измерением суммарного углового зазора, виброакустическим способом.  Диагностика механических коробок переключения передач  Диагностика гидромеханических КПП	6	310, 32, 320, 321, У16, У17, П2, П3, ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 2.4
	<u>Практические занятия</u> <i>Практическая работа №15.</i> Диагностирование системы зажигания ДВС с ЭБУ.  <i>Практическая работа №16.</i> Диагностирование трансмиссии машин	6	
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Работа с дополнительной литературой, работа с информацией в Интернет, изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	2	
	<b>Раздел 9.</b> Диагностика внешних световых приборов автотранспортных средств		
<b>Тема 9.1.</b> Диагностирование трансмиссии и ходового устройства	<u>Содержание лекции</u> Диагностирование трансмиссии и ходового устройства	8	325, 326, 327, 324, 35, 36, У10, У13, У14, П1, П2, П3, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 2.2, ПК 2.4
	<u>Практические занятия</u> <i>Практическая работа №17.</i> Диагностирование движителей  <i>Практическая работа №18.</i> Диагностирование приборов и агрегатов гидропривода рабочего оборудования машин	8	
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Работа с дополнительной литературой, работа с информацией в Интернет, изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	2	
	<b>Раздел 10.</b> Диагностика механических коробок переключения передач		
<b>Тема 10.1.</b> Диагностирование механизмов и деталей подъемно-транспортных	<u>Содержание лекции</u> Диагностирование механизмов и деталей подъемно-транспортных машин.	12	321, 322, 323, 34, У23, У24, У25, П1, П3, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.2, ПК 2.4
	<u>Практические занятия</u> <i>Практическая работа №19.</i> Дефекты и диагностирование металлических конструкций ПТМ  <i>Практическая работа №20.</i> Диагностирование крюковых подвесок, полиспастов и канатов	12	

машин.			
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Работа с дополнительной литературой, работа с информацией в Интернет, изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы		3
Консультации			1
Экзамен			12
		<b>Всего:</b>	<b>162</b>

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет конструкции путевых и строительных машин / Лаборатория деталей машин

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья).

–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.

Лаборатория электрооборудования путевых и строительных машин /  
Лаборатория эксплуатации и ремонта строительных дорожных машин

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья).

- Прибор КП-1609А;
- Прибор КИ-1086;
- Стенд СИ-968 (электрика);
- Стенд КИ -1774 (гидравлика);
- Стеллаж металлический;
- Стеллаж с ящиками металлический;

– Верстак металлический.

Лаборатория путевого механизированного инструмента / Лаборатория механического оборудования

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья).

– Компрессор;

– Стенд СДМ М106ЭДД92115;

– Стенд для определения критической скорости вращения валов;

– Редуктор цилиндрический 2-х ступенчатый;

– Редуктор червячный;

– Редуктор цилиндрический 1-ступенчатый;

– Редуктор конический;

– Прибор для испытания подшипников качения;

– Прибор для испытания подшипников скольжения;

– Прибор для испытания клиновых соединений;

– Стенд «Задний мост» (в разрезе);

– Стенд «Коробка передач» (в разрезе).

– Стенд для изучения коэффициента трения подшипников скольжения ДМ29М;

– Стенд для изучения коэффициента трения подшипников скольжения ДМ29;

– Компрессометр;

– Стенд исследования подшипников качения ДМ28М;

– Макет автомобильных узлов и агрегатов.

### **3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Нормативные правовые документы:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности».

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 10.12.2008 № 940 «Об уровнях безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств и о порядке их объявления (установления)».

3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 05.11.2009 № 1653-р «Об утверждении перечня работ, связанных с обеспечением транспортной безопасности».

4. Приказ Минтранса России от 06.09.2010 № 194 «О порядке получения субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками информации по вопросам обеспечения транспортной безопасности».

5. Приказ Минтранса России от 08.02.2011 № 43 «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта».

6. Приказ Минтранса России от 16.02.2011 № 56 «О порядке информирования субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах».

### **Основная литература:**

1. Зацепин, Анатолий Федорович. Методы и средства измерений и контроля: дефектоскопы : Учебное пособие Для СПО / Зацепин А.Ф., Бирюков Д.Ю. ; под науч. ред. Костина В.М. - Москва : Юрайт, 2021. - 120 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10324-3 : 279.00.

URL: <https://urait.ru/bcode/475620>

2. Новокрещенов, Виктор Васильевич. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении : Учебное пособие Для СПО / Новокрещенов В. В., Родякина Р.В. ; под науч. ред. Прохорова Н.Н. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 301 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07186-3 : 679.00.

URL: <https://urait.ru/bcode/472589>

3. Шишмарёв, Владимир Юрьевич. Диагностика и надежность автоматизированных систем : Учебник Для СПО / Шишмарёв В.Ю. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 341 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13629-6 : 939.00.

URL: <https://urait.ru/bcode/475872>

4. Воробьев, Виктор Андреевич. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : Учебник и практикум Для СПО / Воробьев В.А. - 3-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 398 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13776-7 : 1079.00.

URL: <https://urait.ru/bcode/466876>

5. Митрохин, Николай Николаевич. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств : Учебник Для СПО / Митрохин Н.Н.,

Павлов А.П. - Москва : Юрайт, 2021. - 571 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-14374-4 : 1499.00.

URL: <https://urait.ru/bcode/477459>

### **Дополнительная литература:**

1. Камольцева, А.В. Производственно-техническая инфраструктура автомобильного транспорта: состояние, проблемы, перспективы : монография / А. В. Камольцева. - Производственно-техническая инфраструктура автомобильного транспорта: состояние, проблемы, перспективы ; 2025-10-09. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. - 140 с. - Текст. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 09.10.2025 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-7638-3984-5.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/100093.html>

2. Техническая эксплуатация автомобилей и строительной техники [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсовой работы для обучающихся по направлениям 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", 23.03.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства" / ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т", каф. строит. техники и инженер. механики им. Н. А. Ульянова ; сост. : Ю. Ф. Устинов, Н. М. Волков, Д. Н. Дегтев, С. А. Никитин. - Воронеж : Воронежский государственный технический университет, 2020. - Электрон. текстовые и граф. данные (456 Кб) : ил. : табл. - Библиогр.: с. 18 (9 назв.).

**3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

### **Лицензионное ПО:**

1. Microsoft Win Pro 10 32-bit/64-bit Russian Russia Only USB
2. WIN HOME 10 32-bit/64-bit All Lng PK Lic Online DwnLd NR
3. Office Professional Plus 2013 Single MVL A Each Academic
4. Acrobat Pro 2017 Multiple Platforms Russian AOO License TLP
5. APM WinMachine v. 9.4
6. nanoCAD

## **Свободное ПО:**

1. Google Chrome
2. Mozilla Firefox
3. 7zip
4. OnlyOffice
5. OpenOffice
6. Notepad++
7. PDF24 Creator
8. STDU Viewer
9. WinDjView
10. Paint.NET
11. GIMP
12. Компас-3D Viewer
13. Adobe Acrobat Reader
14. Программное средство построения диаграмм Dia
15. Moodle

В качестве источников информации могут быть использованы следующие Интернет-ресурсы:

1. <https://www.garant.ru>
2. <http://www.consultant.ru>
3. <https://www.abok.ru>
4. <https://elibrary.ru>
5. <https://cyberleninka.ru>
6. <http://www.rudn.ru/science/library>

### **3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

*При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.*

*Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.*

*Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.*

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания, практический опыт)	Формы контроля результатов обучения <sup>2</sup>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
<p>У1 – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У2 – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У3 – определять этапы решения задачи;</p> <p>У4 – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>У5 – составить план действия;</p> <p>У6 – определить необходимые ресурсы;</p> <p>У7 – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>У8 – реализовать составленный план;</p> <p>У9 – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>У10 – определять задачи для поиска информации;</p> <p>У11 – определять необходимые источники информации;</p> <p>У12 – планировать процесс поиска;</p> <p>У13 – структурировать получаемую информацию;</p> <p>У14 – выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>У15 – оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>У16 – оформлять результаты поиска;</p> <p>У17 – организовывать работу коллектива и команды;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теста;</li> <li>- оценки результатов практических занятий;</li> <li>- оценки результатов самостоятельной работы.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экзамен</li> </ul>

<sup>2</sup> Перечень форм контроля следует конкретизировать с учетом специфики обучения по примерной программе учебной дисциплины.

<p>У18 – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У19 – соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У20 – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У21 – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У22 – использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У23 – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>У24 – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У25 – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>У26 – кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>У27 – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся <b>должен знать:</b></p>	
<p>31 – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>32 – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>33 – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>34 – методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>35 – структуру плана для решения задач;</p> <p>36 – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>37 – номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>38 – приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>39 – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>310 – основы проектной деятельности;</p> <p>311 – правила экологической безопасности</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теста;</li> <li>- оценки результатов практических занятий;</li> <li>- оценки результатов самостоятельной работы.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экзамен</li> </ul>

<p>при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>312 – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>313 – пути обеспечения ресурсосбережения; современные средства и устройства информатизации;</p> <p>314 – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>315 – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>316 – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>317 – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>318 – особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>319 – основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>320 – организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>321 – способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления;</p> <p>322 – методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>323 – правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых работ;</p> <p>324 – правила пользования средствами индивидуальной защиты;</p> <p>325 – правила пожарной безопасности в пределах выполняемых работ;</p> <p>326 – основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин;</p> <p>327 – нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ</p>	
<p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:</b></p>	
<p>П1 – в учете срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и</p>	<p>Текущий контроль в форме: - теста;</p>

<p>продолжительности простоев техники;</p> <p>П2 – технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>П3 – ведение журнала регистрации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений, а также журнала учета рекламаций, предъявляемых к гидравлическому оборудованию.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- оценки результатов практических занятий;</li><li>- оценки результатов самостоятельной работы.</li></ul> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- экзамен</li></ul>
--	--

**Разработчик:**

ВГТУ, СПК

Директор

 Дегтев Д.Н.

**Руководитель образовательной программы**

Директор

строительно-политехнического колледжа

 Дегтев Д.Н.

**Эксперт**

  
(место работы) (подпись)

  
(Ф.И.О)

