

Приложение 8.1.26 ППСЗ по  
специальности 23.02.04 Техническая  
эксплуатация подъемно-транспортных,  
строительных, дорожных машин и  
оборудования (по отраслям)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.05. МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно – транспортных, строительных, дорожных  
машин и оборудования (по отраслям)

базовая подготовка среднего профессионального образования

Год начала подготовки - 2023

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5 ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	21

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Метрология и стандартизация**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) (для железнодорожного транспорта) (базовая подготовка) и в соответствии с примерной программой учебной дисциплины для специальности СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при подготовке обучающихся по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) (для железнодорожного транспорта) (базовая подготовка среднего профессионального образования), профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих по профессиям:

18522 слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов;  
18524 слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин;  
18542 слесарь по ремонту путевых машин и механизмов;  
19927 электрослесарь по ремонту электрических машин.

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

- оформлять проектно-конструкторскую документацию, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- использовать основные положения стандартизации в профессиональной деятельности;
- применять стандарты качества для оценки выполненных работ;
- применять основные правила и документы системы подтверждения соответствия Российской Федерации;

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

- основные понятия и определения метрологии и стандартизации;

– основные положения государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

**Общие:**

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;

Освоение учебной дисциплины «Метрология и стандартизация» способствует формированию у обучающихся **профессиональных компетенций:**

ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

Личностные результаты реализации программы воспитания

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.

ЛР 30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 40 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 4 часа.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>40</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	10
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4 семестр

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология и стандартизация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Метрология</b>		<b>10</b>	
Тема 1.1. Основные понятия в метрологии	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Понятия величины, единицы физической величины, системы единиц (СИ), основные и дополнительные единицы СИ. Возникновение и значение метрологии	2	ОК 01,02, ПК 2.2, ПК 2.3 ЛР 13, 27, 30
Тема 1.2. Средства измерений	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Средства и методы измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Точность средств измерений. Поверка и калибровка средств измерений	2	ОК 01,02, ПК 2.2, ПК 2.3 ЛР 4,13,27,30
	<b>Практическое занятие</b> Выбор измерительного средства для определения параметров с требуемой точностью.	2	
	<b>Контрольная работа по теме «Средства измерений»</b>	2	
Тема 1.3. Государственная метрологическая служба	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Структура Государственной метрологической службы. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Ответственность за нарушение законодательства по метрологии.	2	ОК 01,02, ПК 2.2, ПК 2.3 ЛР 13,27,30
<b>Раздел 2. Стандартизация</b>		<b>30</b>	
Тема 2.1. Система стандартизации	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Основные понятия стандартизации. Государственная система стандартизации (ГСС). Организационно-методические стандарты. 2 Правовое регулирование стандартизации. Федеральный закон «О техническом регулировании».	4	ОК 01,02, ПК 2.2, ПК 2.3 ЛР 4,27,30
Тема 2.2. Нормативная документация	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие нормативного документа (НД). Стандарты, технические регламенты, технические условия и другие нормативные документы. Стандарты Международной организации по стандартизации (ИСО) и Международной электротехнической комиссии (МЭК). <b>Практическое занятие</b> Подбор необходимых нормативных документов по Указателю государственных или отраслевых стандартов.	2	ОК 01,02, ПК 2.2, ПК 2.3 ЛР 13, 27,30
		2	
Тема 2.3. Общетехнические стандарты	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Назначение, цели, структура и содержание общетехнических стандартов. Стандарт Единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Стандарт Единой системы технологической документации (ЕСТД). 2 Назначение, цели, структура и содержание общетехнических стандартов Системы стандартов безопасности труда (ССБТ). Единая система допусков и посадок (ЕСДП).	4	ОК 01,02, ПК 2.2, ПК 2.3 ЛР 13, 27,30

	<b>Практическое занятие</b> Решение задач по системе допусков и посадок.		2	
Тема 2.4. Качество продукции	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 01,02, ПК 2.2, ПК 2.3 ЛР 13, 27,30
	1	Понятие о качестве продукции. Показатели качества продукции.	4	
	2	Системы управления качеством (ИСО 9001, 9002, 9003).		
	<b>Практическое занятие</b> Определение показателей качества продукции экспертным или измерительным методом.		2	
Тема 2.5 Контроль качества продукции	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 01,02, ПК 2.2, ПК 2.3 ЛР 13, 27,30
	1	Понятие о контроле качества продукции. Виды контроля качества продукции.	4	
	2	Самостоятельная работа Испытания, виды испытаний		
Тема 2.6. Правила и документы системы подтверждения соответствия РФ	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 01,02, ПК 2.2, ПК 2.3 ЛР 13, 27,30
	1	Цели и принципы системы подтверждения соответствия РФ. Законодательная и нормативная база.	4	
	2	Самостоятельная работа Правила и схемы системы подтверждения соответствия.		
	<b>Практическое занятие</b> Анализ схем системы подтверждения соответствия продукции, предусмотренных российскими правилами, на соответствие рекомендациям ИСО, МЭК.		2	
<b>Всего:</b>			<b>40</b>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение реализации учебной дисциплины:**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Метрология и стандартизация».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по разделам дисциплины «Метрология и стандартизация»;
- раздаточный материал: первоисточники и основные нормативно-правовые акты.
- техническая документация;
- средства измерений.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийное оборудование;
- принтер;
- локальная вычислительная сеть с выходом в интернет.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **3.2.1 Печатные и электронные издания**

**Основные источники:**

1. Федеральный закон от 17.01.2003 г. №17 ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации»(в редакции, актуальной с 03.07.2016 г.).
2. Закон Российской Федерации от 7.02.1992 г. № 2300-1 (ред. от 03.07.2016) «О защите прав потребителей».
3. Федеральный закон от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (с изменениями на 13.07.2015 г.) .
4. Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184 «О техническом регулировании» (с изменениями на 05.04.2016 г.).
5. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия : учебник / И.М. Лифиц. — Москва : КноРус, 2019. — 299 с.

##### **3.2.2 Дополнительные источники:**

1. Стандарты и качество: Междунар. журнал для профессионалов стандартизации и управл. качеством. Комплект. (Электронное издание).
2. [http://www.gumer.info/bibliotek\\_buks/science/metr/01.php](http://www.gumer.info/bibliotek_buks/science/metr/01.php) Метрология, сертификация и стандартизация. Электронная библиотека науки.
3. Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Форма доступа: [www.gost.ru](http://www.gost.ru)



### 3.2.3 Электронные ресурсы:

1. Белов В.В. Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества : учебное пособие / Белов В.В., Петропавловская В.Б. — Москва : КноРус, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-406-08898-2. — URL: <https://book.ru/book/942993> . — Текст : электронный.
2. Виноградова, А. А. Законодательная метрология : учебное пособие для спо / А. А. Виноградова, И. Е. Ушаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-7018-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153957>
3. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебник / И.А. Иванов [и др.] ; Под ред. И.А. Иванова, С.В. Урушева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 356 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113911>. — Загл. с экрана.
4. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КноРус, 2020. — 304 с. — СПО. — ISBN 978-5-406-07400-8. (Электронное издание).
5. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433666>
6. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433660>

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и контрольной работы.

Результаты обучения: умения, знания и компетенции	Показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценивания результатов обучения
<b>Умения</b>		
– оформлять проектно-конструкторскую документацию, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;	<p>Отлично: полностью владеет программным материалом, тщательно выполняет и свободно читает чертежи, ясно пространственно представляет себе формы предметов по их изображениям.</p> <p>Хорошо: полностью владеет программным материалом, но чертежи выполняет и читает с небольшими затруднениями вследствие недостаточно развитого еще пространственного представления.</p> <p>Удовлетворительно: знает основной материал твердо, чертежи читает и выполняет неуверенно, требует постоянной помощи преподавателя и частично применение форм наглядности; в процессе графической деятельности допускает в отдельных случаях грубые ошибки.</p>	Тестирование, практическое занятие, дифференцированный зачет
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	<p>Отлично: полностью владеет понятиями и требованиями нормативных документов, умеет обосновать полноту использования основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.</p> <p>Хорошо: с небольшими затруднениями владеет понятиями и требованиями нормативных документов, умеет обосновать использование основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.</p> <p>Удовлетворительно: требует постоянной помощи преподавателя и частично применение форм наглядности при</p>	устный опрос, практические занятия; контрольная работа; дифференцированный зачет

	<p>овладении понятиями и требованиями нормативных документов, при обосновании полноты использования основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.</p>	
<p>- использовать основные положения стандартизации в профессиональной деятельности</p>	<p>Отлично: полностью владеет подбором необходимых нормативных документов и умеет использовать положения нормативных документов при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных машин и оборудования, проводит расчеты допусков и посадок деталей и оборудования. Хорошо: с небольшими затруднениями владеет понятиями и требованиями нормативных документов, умеет использовать положения нормативных документов при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных машин и оборудования, проводит расчеты допусков и посадок деталей и оборудования. Удовлетворительно: требует постоянной помощи преподавателя и частично применение наглядности при овладении понятиями и требованиями нормативных документов, умеет использовать положения нормативных документов при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, при проведении расчетов допусков и посадок деталей и оборудования допускает грубые ошибки.</p>	<p>устный опрос, практические занятия; тестовое задание, дифференцированный зачет</p>
<p>- применять стандарты качества для оценки выполненных работ</p>	<p>Отлично: полностью владеет требованиями нормативных документов для оценки качества выполненных работ при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, умеет определять показатели качества продукции. Хорошо: с небольшими затруднениями владеет требованиями нормативных документов для оценки качества выполненных работ при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, при определении показателей качества продукции. Удовлетворительно: требует постоянной помощи преподавателя и частично применение наглядности при овладении требованиями нормативных документов</p>	<p>устный опрос, практическое занятие, дифференцированный зачет</p>

	для оценки качества выполненных работ при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, умеет использовать положения нормативных документов при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, при определении показателей качества допускает грубые ошибки	
– применять основные правила и документы системы подтверждения соответствия Российской Федерации;	Отлично: полностью владеет правилами и видами документов системы подтверждения соответствия РФ, умеет провести обоснование и доказательство форм подтверждения соответствия, анализ схем подтверждения соответствия. Хорошо: с небольшими затруднениями владеет правилами и видами документов системы подтверждения соответствия РФ, умеет провести обоснование и доказательство форм подтверждения соответствия, анализ схем подтверждения соответствия. Удовлетворительно: требует постоянной помощи преподавателя и частично применение наглядности при овладении правилами и видами документов системы подтверждения соответствия РФ, при обосновании и доказательстве форм подтверждения соответствия, при анализе схем подтверждения соответствия.	тестовое задание, практическое занятие, дифференцированный зачет
<b>Знания</b>		
- Основные понятия, и определения метрологии и стандартизации	Отлично: полностью владеет понятиями и определениями метрологии и стандартизации. Хорошо: с небольшими затруднениями владеет понятиями и определениями метрологии и стандартизации. Удовлетворительно: требует постоянной помощи преподавателя при овладении основными понятиями и определениями метрологии и стандартизации	устный опрос, контрольная работа, дифференцированный зачет
- Основные положения государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-	Отлично: полностью владеет основными положениями государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Хорошо: с небольшими затруднениями владеет основными положениями государственной системы стандартизации	устный опрос, контрольная работа, дифференцированный зачет

методических стандартов	Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Удовлетворительно: требует постоянной помощи преподавателя при овладении основными положениями государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.	
<b>Общие компетенции</b>		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывает составленный план; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Устный и письменный опрос, практическое занятие, дифференцированный зачет
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска	Устный опрос, дифференцированный зачет
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	Устный и письменный опрос, подготовка презентаций, докладов, сообщений, дифференцированный зачет
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Устный и письменный опрос, практическое занятие,

коллегами, руководством, клиентами		дифференцирован- ный зачет
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявляет толерантность в рабочем коллективе	Устный опрос, подготовка презентаций, докладов сообщений, дифференцирован-ный зачет
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Описывает значимость своей специальности; активную гражданскую позицию; применяет стандарты антикоррупционного поведения	Устный опрос, подготовка презентаций, докладов сообщений, дифференцирован-ный зачет
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	Устный опрос, подготовка презентаций, докладов сообщений, дифференцирован-ный зачет
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения	Устный и письменный опрос, дифференцирован-ный зачет
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Использует средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, информационной безопасности	Устный опрос, дифференцирован-ный зачет
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные бытовые), понимает тексты на базовые	Устный опрос, дифференцирован-ный зачет

иностранных языках	профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые и общие профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформляет бизнес-план; рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентует бизнес-идею; определяет источники финансирования	Устный опрос, дифференцированный зачет
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК 1.1 Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ	Обеспечивает безопасность движения транспорта при производстве работ, организовывать выполнение работ по текущему содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений с использованием машин и механизмов в соответствии с требованиями технологических процессов.	Устный опрос, практическое занятие, контрольная работа, дифференцированный зачет
ПК 1.2. Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов	Организовывает работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	Устный опрос, практическое занятие, дифференцированный зачет
ПК 1.3. Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин	Выполняет основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов, осуществлять контроль за соблюдением	Устный опрос, практическое занятие, контрольная работа, дифференцированный зачет

при строительстве, содержании и ремонте дорог	технологической дисциплины.	
ПК 2.1 Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов	<p>Пользуется измерительным инструментом; пользуется слесарным инструментом; проводит испытания узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин после наладки на специализированных стендах;</p> <p>проводит испытания узлов, механизмов и систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой после наладки на специализированных стендах; проводит испытания электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления после ремонта на специализированных стендах; производит разборку, сборку, наладку, регулировку узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин; производит разборку, сборку, регулировку, наладку, узлов, механизмов и систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой; производит разборку, сборку, наладку, регулировку электрического, пневматического, механического и гидравлического оборудования, узлов, механизмов, систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой управления; выполняет</p>	



	основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов; организует работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования	
ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Осуществляет контроль за соблюдением технологической дисциплины, обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Устный опрос, практическое занятие, контрольная работа, дифференцированный зачет
ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Пользуется мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров, определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	Устный опрос, практическое занятие, дифференцированный зачет
ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Применяет методики при проведении технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин, знает правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых работ; нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ; методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Устный опрос, практическое занятие, контрольная работа, дифференцированный зачет
ПК 3.2. Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ	Осуществляет контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ.	Устный опрос, дифференцированный зачет
ПК 3.3 Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о	Составляет и оформляет техническую и отчетную документацию о работе производственного участка.	Устный опрос, практическое занятие, контрольная работа, дифференцирован-

работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения		ный зачет
ПК 3.4. Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения	Участвует в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения	Устный опрос, дифференцированный зачет
ПК 3.5. Определять потребность структурного подразделения в эксплуатационных и ремонтных материалах для обеспечения эксплуатации машин и механизмов	Свободно общается с представителями отечественных и ремонтных иностранных фирм-производителей подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Устный опрос, дифференцированный зачет
ПК 3.6. Обеспечивать приемку эксплуатационных материалов, контроль качества, учет, условия безопасности при хранении	Разрабатывает и внедряет в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии, обеспечивающие необходимую продолжительность и безопасность работы	Устный опрос, дифференцированный зачет
ПК 3.7. Соблюдать установленные требования, действующие нормы, правила и стандарты, касающиеся экологической безопасности производственной деятельности структурного подразделения	Разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии, обеспечивающие необходимую продолжительность и безопасность работы	Устный опрос, дифференцированный зачет

## 5 ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

**5.1 Теоретическое занятие:** пассивная лекция, интерактивная лекция, лекция – беседа, деловые и ролевые игры.

**5.2. Практическое занятие:** выполнение практических занятий по образцу,

**5.3. Экскурсия:** обсуждение, аналитический отчет, исследовательская работа.

**5.4. Самостоятельная работа** студента нацелена на углубление и закрепление знаний по дисциплине.

Текущая самостоятельная работа студента включает следующие виды работ:

- работа с основной и дополнительной литературой, источниками периодической печати, представленными в базах данных и библиотечных фондах СамГУПС, а также на сайте библиотеки СамГУПС; самостоятельное изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы; конспектирование текста; проработка конспектов занятий; проработка и изучение учебных изданий и специальной технической литературы; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; аналитическая обработка текста (аннотирование, реферирование);

- подготовка выступлений, сообщений, рефератов, презентаций, составление резюме, выполнение творческих работ;

- выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач, решение задач и упражнений по образцу;

- подготовка к олимпиадам, научно-практическим конференциям и др.