

Приложение № 9.3.38 к ОПОП-ППССЗ  
по специальности 23.02.06 Техническая  
эксплуатация подвижного состава железны  
х дорог направление подготовки:  
тепловозы и дизель-поезда

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА  
(СЛЕСАРНАЯ, ЭЛЕКТРОМОНТАЖНАЯ)**

**ПМ.01. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ  
ПОДВИЖНОГО СОСТАВА**

по специальности  
**23.02.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДВИЖНОГО  
СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ (ТЕПЛОВОЗЫ И ДИЗЕЛЬ-ПОЕЗДА)**

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования  
(год начала подготовки: 2023)*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (СЛЕСАРНАЯ, ЭЛЕКТРОМОНТАЖНАЯ)	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
5. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УП.01.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (СЛЕСАРНАЯ, ЭЛЕКТРОМОНТАЖНАЯ)

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики УП.01.01 учебная практика (слесарная, электромонтажная) является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ОПОП-ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава. и соответствующих профессиональных компетенций (ПК)

## 1.2. Цели и задачи учебной практики– требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

*иметь практический опыт:*

эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;

*уметь:* определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями

## 1.3. Требования к результатам освоения учебной (производственной) практики

В результате прохождения учебной (производственной) практики по ВПД обучающийся должен освоить:

№ п/п	Вид профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции
1	Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава	ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог. ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов. ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

## 1.4. Формы контроля:

Дифференцированный зачет: 4 семестр (2 семестр - на базе среднего общего образования.)

## 1.5. Количество часов на освоение программы учебной практики.

Всего – 72 час.

## 2. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (СЛЕСАРНАЯ, ЭЛЕКТРОМОНТАЖНАЯ)

### 2.1. Результаты освоения программы учебной (производственной) практики

Результатом освоения программы учебной (производственной) практики являются сформированные общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

Код	Наименование результата обучения по специальности
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Эксплуатировать подвижной состав железных дорог
ПК 1.2	Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность движения подвижного состава

В результате освоения программы учебной (производственной) практики реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

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 19	Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.
ЛР 25	Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций
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.

## 2.2. Содержание учебной практики УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (СЛЕСАРНАЯ, ЭЛЕКТРОМОНТАЖНАЯ)

код ПК	Учебная (производственная) практика						
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (распределено/концентрированно) с указанием базы практики		Уровень освоения	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5	6	7	
УП 01.01 Учебная практика (слесарная, электромонтажная), 36 часов <b>1 этап Слесарные работы</b>							
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог	Тема: Ознакомление с слесарной мастерской, организация рабочего места слесаря. Основы измерения. Общие сведения о безопасности труда при выполнении слесарных работ. Инструкции по охране труда. Измерение деталей штангенциркулем. Проведение линий на плоскостную разметку. Виды работ: Выбор и установка высоты тисков над полом в соответствии с ростом работающего. Размещение на рабочем месте инструментов и приспособлений. Расположение работающего и обработка трудовых движений при различных видах слесарных работ на верстках.	<b>6</b>	<b>Концентрированно</b>	концентрированно/слесарная мастерская	2-3	Правильная подготовка рабочего места слесаря. Правильный выбор и умение пользование измерительным инструментом. Знание правил содержания рабочего места слесаря

<p>в соответствии с требованиями технологических процессов ПК1.3</p> <p>Обеспечивать безопасность движения подвижного состава</p>						
	<p>Тема: Опиливание металла напильником. Разметка.</p> <p>Виды работ: Подготовка рабочего места. Подготовка поверхности детали к разметке. Разметка отрезков прямых линий и углов разной величины кернение разметочных рисков. Отыскание центров окружностей. Разметка плоскостных деталей по чертежам и шаблонам</p>	6	концентрированно/слесарная мастерская	2-3	<p>Правильная подготовка поверхности детали к разметке.</p> <p>Правильная разметка и отрезка прямых линий и углов разной величины по чертежам и шаблонам.</p>	
	<p>Тема: Сверление.</p> <p>Виды сверл. Виды работ: Сверление по разметке. Сверление глухих отверстий на заданную глубину. Сверление отверстий на цилиндрической. поверхности. Сверление отверстий в листовом металле</p>	6	концентрированно/слесарная мастерская	2-3	<p>Правильная подготовка рабочего места слесаря.</p> <p>Правильная работа со сверлильным станком</p>	
	<p>Тема: Нарезание внутренней резьбы метчиками.</p> <p>Виды работ: Нарезание внутренней резьбы</p>	6	концентрированно/слесарная мастерская	2-3	<p>Точное изготовление детали</p>	

		на подготовленную деталь (изготовление гайки).					
		Тема: Рубка пластин в тисках. Гибка металла по шаблону. Виды работ: Рубка, гибка листового в тисках и плите.	<b>6</b>		концентрированно/слесарная мастерская	2-3	Точное выполнение работы
		Тема: Изготовление совков из листового металла Соединение заклепками рукоятки и совка. Виды работ: Рубка, гибка листового в тисках	<b>6</b>		концентрированно/слесарная мастерская	2-3	Точное выполнение работы
УП 01.01 Учебная практика (слесарная, электромонтажная), 36 часов							
<b>2 этап Электромонтажные работы</b>							
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог	Тема: Вводное занятие. Техника безопасности при электромонтажных работах, ознакомление обучающихся с электромонтажным цехом. Изучение инструкций по охране труда . Виды электрических проводов и их назначение. Зачистка проводов от изоляции. Виды работ: Конспектирование лекций, изучение инструкций по ТБ и ОТ	<b>6</b>		концентрированно/электромонтажная мастерская	2-3	Правильная подготовка рабочего места при выполнении электромонтажных работ
	ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава	Тема: Соединение одножильных и многожильных проводов. Виды работ: Работа винтовым клеймником. Работа методом скрутки, но с использованием колпачка	<b>6</b>		концентрированно/электромонтажная мастерская	2-3	Правильное выполнение приемов соединения проводов
	ПК 1.3 обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов	Тема: Соединение одножильных и многожильных проводов. Виды работ: Болтовое и винтовое соединение.	<b>6</b>		концентрированно/электромонтажная мастерская	2-3	Правильная организация рабочего места. Правильное соединение электрических проводов



Обеспечивать безопасность движения подвижного состава	Тема: Соединение одножильных и многожильных проводов. Виды работ: Пайка электрических проводов.	<b>6</b>	концентрированно/электромонтажная мастерска	2-3	Правильное паяние электрических проводов	
	Тема: Соединение одножильных и многожильных проводов. Виды работ: Пайка электрических проводов.	<b>6</b>		концентрированно/электромонтажная мастерска	2-3	Правильное паяние электрических проводов
	Тема занятия: Мультиметр DT-832 DIGITAL Виды работ: Определение параметров электрического тока. Напряжения между двумя точками электрические цепи. Электрические сопротивления. Операций: Прозвонка цепей с цифровой индикацией и сигнализацией звуком.	<b>6</b>		концентрированно/электромонтажная мастерска	2-3	Правильное использование измерительным инструментом

### 2.3. Содержание разделов учебной (производственной) практики

Разделы (этапы) практики	Количество часов
2	3
1 этап Слесарные работы	36
2 этап Электромонтажные работы	36
Всего:	72

### **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебных мастерских: слесарной и электромонтажной.

Оснащение:

**1.**

***Слесарная мастерская, каб. 3003***

Оборудование:

Верстаки, слесарные тиски, сверлильные станки, заточные станки, -набор инструментов, средства индивидуальной защиты

***Электромонтажная мастерская, каб. 3103***

Оборудование:

- Рабочее место электромонтера, сверлильный станок, заточной станок, вытяжной шкаф, стол для пайки, средства индивидуальной защиты.

2. Средства обучения - информационные плакаты

### **4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Учебная практика студентов филиала СамГУПС в г. является составной частью практической подготовки обучающихся и направлена на формирование у обучающихся умений, приобретения первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.01 .

В соответствии с ФГОС СПО студенты должны приобрести навыки выполнения основных видов слесарных работ, обработки металлов резанием, электросварочным работам, электромонтажным работам, структуры предприятий железнодорожного транспорта по обслуживанию, ремонту и эксплуатации подвижного состава.

#### **Обязанности руководителя практики образовательного учреждения**

#### **Обязанности студентов образовательного учреждения**

Во время учебной практики студенты должны:

освоить виды слесарных, сварочных, электромонтажных работ и обработку металлов резанием;

Во время прохождения практики студенты обязаны выполнять установленные режим и правила выполняемых работ.

К самостоятельной работе студенты допускаются после стажировки под руководством наставников и проведения инструктажей.

По завершению практики студенты выполняют комплексные работы

#### **4.1 Отчетность по итогам практики**

В ходе учебной практики каждый студент обязан выполнить комплексные работы по каждому этапу практики:

1 этап – слесарные работы (измерения, разметка, опилование, резание, правка и гибка, сверление, зенкование, развертывание, нарезание резьбы, клепка, термическая обработка стали, шабрение, притирка, шлифовка);

2 этап – электромонтажные работы (разделка, сращивание, монтаж проводов; монтаж и разделка кабелей; заземление; паяние и лужение; монтаж электроизмерительных приборов; монтаж простых схем);

Итогом учебной практики является оценка, которая выставляется руководителем практики на основании собеседования со студентом с учетом его характеристики, отношения к работе, качества выполненных отчетных документов и полученной квалификации. Оценка по практике приравнивается к оценке теоретического обучения и учитывается при подведении итогов успеваемости.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины

## 5 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Руководство практикой осуществляют мастера производственного обучения.

Руководитель практики несет полную ответственность, как за организацию, так и за прохождение студентами практики, а именно:

- проведение инструктажа по охране труда за подписью каждого студента (совместно с инженером по охране труда и заведующим практикой);
- своевременную выдачу студентам индивидуальных заданий;
- учебно – методическое руководство практикой (организацию и проведение инструктажа, консультаций и дополнительных учебных занятий); оказание методической помощи студентам при выполнении ими индивидуальных заданий.

Руководитель практики контролирует оформление нормативной документацией необходимой для выполнения заданий, а также выполнения программы практики, индивидуальных заданий, условий договора; проводит совместно с организациями процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающихся, освоенных ими в ходе прохождения практики. На протяжении всего периода учебной практики обучающийся обязан составлять дневник – отчет. В процессе прохождения учебной практики и составления дневника-отчета обучающийся должен критически подойти к материалам, собранным на предприятии, дать анализ организации труда, действующих технологических процессов, технико-экономических показателей работы бригады, участка. К дневнику-отчету прилагаются необходимые графики, схемы, рисунки и т.п. Оформленный дневник-отчет просматривает руководитель практики от филиала или производства, осуществляющий общее руководство обучающимися. Он дает подробный отзыв-заключение об учебной работе обучающегося, о проявленной самостоятельности, активности, дисциплинированности, о соответствии его теоретической подготовки и практических навыков предъявляемым к специалисту требованиям, о полноте и качестве оформления отчета. Практика завершается оценкой и/или зачетом общих и профессиональных компетенций, сформированных обучающимся во время практики. Аттестация по итогам практики проводится с учетом или на основании результатов, подтверждаемых документами соответствующих организаций (аттестационные листы, рабочие графики, оценки выполнения индивидуальных заданий каждым обучающимся). Оценки сформированных обучающимся общих и профессиональных компетенций выставляет преподаватель, ведущий учебную практику и/или групповой руководитель практики на основании результатов, подтверждаемых документами.

## 6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты ОК (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Высокая активность, инициативность в процессе освоения всех элементов УП; соблюдение требований техники безопасности в учебных мастерских; соблюдение требований к форме одежды.	- наблюдение за ходом выполнения работ и оценка правильности действий студентов; - контроль за соблюдением техники безопасности; - дифференцированный зачет.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	- наблюдение за ходом выполнения работ и оценка правильности действий студентов; - контроль за соблюдением техники безопасности; - дифференцированный зачет.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Постановка цели и выбор способов деятельности в соответствии с рабочей ситуацией, осуществление самоконтроля и самокоррекции для достижения цели, своевременное устранение допущенных ошибок; - способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях при выполнении профессиональных задач; - применение финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; - ответственность за результат своего труда при выполнении профессиональных заданий.	- наблюдение за ходом выполнения работ и оценка правильности действий студентов; - контроль за соблюдением техники безопасности; - дифференцированный зачет.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	- наблюдение за ходом выполнения работ и оценка правильности действий студентов; - контроль за соблюдением техники безопасности; - дифференцированный зачет.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Умение грамотно и логично выражать мысли, устно отвечать на вопросы, выступать с сообщениями и докладами и осуществлять письменную коммуникацию (письменные виды работы) на	- наблюдение за ходом выполнения работ и оценка правильности действий студентов; - контроль за

с учетом особенностей социального и культурного контекста	государственном языке Российской Федерации	соблюдением техники безопасности; - дифференцированный зачет.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Демонстрирование зрелой гражданской позиции Соблюдение этических норм общения на основе общечеловеческих ценностей, при взаимодействии с другими студентами, преподавателями и руководителями практики на учебных занятиях и на занятиях в кружках технического творчества	- наблюдение
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация знаний принципов бережливого производства и ресурсосбережения, сохранения окружающей среды, правил поведения в чрезвычайных ситуациях	- наблюдение за ходом выполнения работ и оценка правильности действий студентов; - контроль за соблюдением техники безопасности; - дифференцированный зачет.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использование знаний ЗОЖ и демонстрация навыков сохранения и укрепления здоровья в процессе физкультпауз и т.п.	- наблюдение за ходом выполнения работ и оценка правильности действий студентов; - контроль за соблюдением техники безопасности; - дифференцированный зачет.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация навыков работы с профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наблюдение за ходом выполнения работ и оценка правильности действий студентов; - контроль за соблюдением техники безопасности; - дифференцированный зачет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только развитие общих компетенций обеспечивающих их умений, но и сформированность профессиональных компетенций.

Результаты ПК (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК.1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полнота и точность выполнения норм охраны труда;</li> <li>- выполнение проверки работоспособности узлов, механизмов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за ходом выполнения работ и оценка правильности действий студентов;</li> <li>- контроль за соблюдением техники безопасности;</li> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul>
ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний по электромонтажным и слесарным работам;</li> <li>- соблюдение техники безопасности, полнота и точность выполнения норм охраны труда;</li> <li>- выполнение ТО узлов, агрегатов и систем ПС;</li> <li>- применения противопожарных средств</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за ходом выполнения работ и оценка правильности действий студентов;</li> <li>- контроль за соблюдением техники безопасности;</li> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul>
ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение неисправного состояния</li> <li>- демонстрация правильного порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за ходом выполнения работ и оценка правильности действий студентов;</li> <li>- контроль за соблюдением техники безопасности;</li> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul>



## **ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Основные источники:**

1. Карпицкий, В.Р. Общий курс слесарного дела: учеб. пособие для ССУЗов / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2019. — 400 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-101078-5. - Текст: электронный // ЭБС Znanium.com: сайт. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=984020> . - Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Карпицкий, В.Р. Общий курс слесарного дела [Текст]: учебное пособие для учащихся учреждений, обеспечивающих получение профессионально-технического образования по учебной специальности "Техническая эксплуатация оборудования" / В. Р. Карпицкий. - 2-е изд. - Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2014. - 400 с.: табл. - (Среднее профессиональное образование). - 500 экз. - ISBN 978-985-475-445-1 (в пер.). - ISBN 978-5-16-004755-3 (25)