

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Рославльский ж.д. техникум - филиал ПГУПС

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ:
ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО СЛЕСАРЬ ПО
РЕМОНТУ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА**

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Базовая подготовка

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫДАЧЕ И ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ	4
3. ПЛАН РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЧАСОВ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	16
4. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	18
5.СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	31

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Общие сведения

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) образовательная организация обязана обеспечить эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей.

Методические рекомендации предназначены для организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплинам в соответствии с ФГОС СПО и содержанием примерной программы.

Данные методические рекомендации предназначены в помощь обучающимся и преподавателям в организации внеаудиторной самостоятельной работы по профессиональному модулю ПМ 04 специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся

уметь:

- самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой;
- читать обозначения обработки, допуска шероховатости поверхности на чертежах; определять величины допусков, геометрические размеры деталей подвижного состава;
- обнаруживать неисправности и регулировать оборудование подвижного состава;
- выполнять разборку и сборку простых узлов и деталей подвижного состава, соединенных болтами и валиками;
- выполнять основные виды работ по текущему ремонту подвижного состава.

знать:

- принципы работы ремонтируемого подвижного состава;
- назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов;
- основные приемы выполнения слесарных работ по ремонту и сборке простых узлов, соединенных болтами и валиками;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- систему допусков и посадок;
- кавалитеты и параметры шероховатости;
- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов.

В методических рекомендациях представлен перечень форм самостоятельной работы, приведены задания к каждой теме, а также вопросы для самоконтроля, на которые обучающийся должен отвечать после проделанной работы.

Самостоятельная работа выполняется во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Согласно ФГОС СПО внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (очной формы обучения) составляет 50% от обязательных занятий по учебной дисциплине.

Самостоятельная работа обучающихся проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности; формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Задачи самостоятельной работы:

- углубить и систематизировать знания;
- изучить рекомендуемые литературные источники;
- изучить основные понятия, представленные в глоссарии;
- ответить на контрольные вопросы;
- решить предложенные задачи, кейсы, ситуации;
- практическое применение знаний и умений;
- развить навыки организации самостоятельного учебного труда и контроля его эффективности.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся, оказывающая эффективное влияние на формирование личности будущего специалиста, планируется обучающимися самостоятельно. Каждый обучающийся сам определяет режим работы и меру труда, затрачиваемого на овладение материалом по данной дисциплине.

По каждому виду самостоятельной работы обучающийся получает информацию о критериях оценки качества выполнения работы. Обязателен контроль результатов самостоятельной работы преподавателем. Он может осуществляться в различных формах при условии обязательного представления материалов своей творческой самостоятельной деятельности.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫДАЧЕ И ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Учебный процесс предполагает самостоятельную работу обучающихся при подготовке к занятиям по изучению учебной литературы. Это позволяет расширить объем информации, углубить теоретические знания, приобрести практические умения.

Самостоятельная работа с литературой предполагает максимальную активность каждого обучающегося. Она проявляется в организации работы, использовании целенаправленного восприятия, переработке, закреплении и применении знаний.

Существуют следующие формы ведения записей: реферат, информационное сообщение, создание материалов-презентаций, составление тестов и эталонов ответов к ним, составление кроссвордов и ответов к ним, написание конспекта первоисточника (учебника, книги, статьи и пр.), составление и решение задач, составление сводной (обобщающей) таблицы, составление глоссария (словаря), составление графологической структуры, написание аннотации, оформление эссе.

Реферат — это вид самостоятельной работы, при которой обучающийся дополняет и развивает основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях.

Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа: научной работы, монографии, статьи.

В реферат можно включать обзор нескольких источников. В дальнейшем его можно использовать для доклада на определенную тему на семинарах, конференциях.

При работе над рефератом следует учитывать следующие правила:

1. Реферат должен соответствовать заданной теме, характеру и стилю изложения.
2. Реферат должен содержать проведенный анализ, логику, обоснованность выводов и их соответствие теме.
3. Исследование разнообразных источников по изучаемому вопросу поможет сохранить объективность, избежать использование непроверенных или недостоверных фактов.
4. Источниками информации служат: научная, художественная литература, энциклопедии, словари, газеты, журналы и т. д.
5. Подготовка любого реферата начинается с ознакомления и осмысления темы, затем поаспектного анализа источника или группы источников, выявления основных сведений, которые должны войти в реферат, второстепенных сведений и избавления от них.

Требования к оформлению реферата:

1. Общий объем реферата не должен превышать 15—20 страниц для печатного варианта. При печатании текста реферата абзац должен составлять 1,25 см.

2. На титульном листе указывается:

- полное название учебного заведения;
- название учебной дисциплины или профессионального модуля;
- тема реферата;
- фамилии автора и преподавателя;
- место и год написания.

3. На следующей странице помещается оглавление с точным названием каждой главы и указанием начальных страниц.

4. Поля страницы: левое — 2,5 см; правое — 1,5 см; нижнее — 1,5 см; верхнее — 1,5 см. Текст печатается через интервал — 1,5 пт. Если текст реферата набирается в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифт: Times New Roman, размер шрифта — 12 пт.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, главная часть, заключение и т. д.) начинается с новой страницы. Расстояние между главой и следующей за ней текстом, а также между главой и параграфом, составляет 1 интервал.

6. После заголовка, располагаемого посередине строки, не ставится точка. Не допускается подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовка.

7. Страницы реферата нумеруются в нарастающем порядке. Номера страниц ставятся внизу по центру листа. Титульный лист реферата включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется (это не относится к содержанию реферата).

Затраты времени на подготовку материала зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей обучающегося и определяются преподавателем. Ориентировочное время на подготовку — 4 часа.

Структура реферата:

1. Введение.

Раздел должен содержать постановку проблемы в рамках выбранной темы и обоснование выбора проблемы и темы.

Во введении дается краткая характеристика изучаемой темы, обосновывается ее актуальность, личная заинтересованность автора, отмечается практическая значимость изучения данного вопроса, где это может быть использовано. Здесь же называются и конкретные задачи, которые предстоит решить в соответствии с поставленной целью. При их формулировании используются, например, такие глаголы: изучить, выявить, установить и т. п. Объем введения составляет примерно 1/10 от общего объема работы.

Введение — ответственная часть работы, своеобразная ее визитная карточка. Полный текст введения пишется после окончания работы над основной частью, когда точно видны результаты реферирования.

2. Основная часть.

В данном разделе должна быть раскрыта тема.

В основной части, как правило, разделенной на главы, необходимо раскрыть все пункты составленного плана, связно изложить накопленный и проанализированный материал, в этой части излагается суть проблемы, различные точки зрения на нее. Каждый раздел основной части должен открываться определенной задачей и заканчиваться краткими выводами.

3. Заключение.

В заключении подводятся итоги по всей работе, суммируются выводы, содержащие ясные ответы, поставленные в цели исследования вопросы, делаются собственные обобщения, отмечается то новое, что получено в результате работы над данной темой.

Заключение по объему не должно превышать введение.

Следует избегать типичных ошибок: увлечение второстепенным материалом, уход от проблемы, категоричность и пестрота изложения, бедный или слишком наукообразный язык, неточность цитирования, отсутствие ссылок на источник.

4. Список литературы.

Работа завершается списком использованной литературы с перечислением источников, с которыми работал автор рефератов.

Список составляется в алфавитном порядке по фамилиям авторов или заглавий книг. При наличии нескольких работ одного автора, их названия располагаются по годам изданий. Если привлекались отдельные страницы из книги, они указываются.

Иностранные источники (изданные на иностранном языке) перечисляются в конце всего списка.

Список используемой для написания реферата литературы составляется по следующему правилу:

порядковый номер литературного источника;

фамилия, инициалы автора;

полное название книги (без кавычек, исключение: если название — цитата);

место (город) издания;

год издания — цифра без буквы «г.», может быть указано количество страниц или конкретные страницы.

Пример записи статьи из сборника: порядковый номер источника. Фамилия, Инициалы автора. Заглавие статьи // Заглавие сборника: Подзаголовок / Редактор. Составитель. Место (город) издания. Год издания.

Пример записи статьи из журнала или газеты: порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Название журнала. Год выпуска. Номер выпуска. Страницы статьи.

5. Приложение.

Приложение к реферату позволяет повысить уровень работы, более полно раскрыть тему. В состав приложений входят: копии документов (с указанием «ксерокопировано с...» или «перерисовано с...»), графики, таблицы, фотографии и т. д.)

Приложения могут располагаться в тексте основной части реферата или в конце всей работы.

Приложение должно иметь название или пояснительную подпись и вид прилагаемой информации: схема, список, таблица и т. д. Сообщается источник, откуда взяты материалы, послужившие основой для составления приложения (литературный источник обязательно вносится в список использованной литературы).

Каждое приложение начинается с нового листа, нумеруется, чтобы на него можно было сослаться в тексте с использованием круглых скобок. Например: (Приложение 8). Страницы, на которых даны приложения, продолжают общую нумерацию текста, но в общий объем реферата не включаются.

6. Содержание (оглавление) реферата.

Содержание (оглавление) реферата — это перечисление глав реферата с указанием страниц их расположения. Формулировки оглавления должны точно повторять заголовки глав и подглав, параграфов в тексте, быть краткими и понятными.

Страницы реферата должны быть скомпонованы в следующем порядке:

1. Титульный лист.
2. Оглавление.
3. Введение (обоснование выбранной темы).
4. Основная часть.
5. Заключение (выводы).
6. Список использованной литературы.
7. Приложения (если таковые имеются).

Правила оформления реферата

Язык реферата.

Язык реферата должен быть простым и понятным. Стиль письменной научной речи — это безличный монолог, поэтому изложение обычно ведется от второго лица множественного числа: «Мы считаем...». Научной терминологией следует пользоваться там, где это необходимо. Значение непонятных терминов обязательно поясняется (в скобках или сносках). Допустимы косвенные заявления авторской позиции: «Как представляется», «Думается, что», «На наш взгляд». В качестве языковых средств связи

в тексте используются такие выражения: прежде всего., следовательно., тем не менее., остановимся на., во-первых. и т. п. Язык и стиль подготовленной работы лучше всего позволяет судить об общей культуре автора, поэтому на редактирование текста, на его «доводку» не следует жалеть времени.

Оформление ссылок и сносок.

Ссылки и сноски необходимо правильно оформлять. При цитировании следует дать точные указания (ссылки, откуда извлечена цитата): фамилию, инициалы автора, место издания, год издания, номер тома, страницы. При повторении ссылки на тот же источник описывают его сокращенно: без выходных данных или с заменой названия работы после фамилии автора словами «указ. соч.».

Если повторная ссылка следует сразу же после первоначальной, она заменяется словами «там же» с указанием соответствующей страницы.

При ссылке на используемый, но не цитируемый источник, тексту ссылки должно предшествовать слово «см.», после чего ставится двоеточие.

Ссылки на источник помещают либо в нижней части страницы, под основным текстом, либо в конце реферата.

Сноски бывают: внутритекстовые, подстрочные и затекстовые.

Внутритекстовые сноски являются неразрывной частью основного текста. Например, «В известной книге...».

Подстрочные сноски располагают под чертой внизу страницы с указанием номера сноски или какого-либо значка.

Затекстовые сноски вынесены за текст всего реферата либо его части. В этом случае следует применять сквозную (через всю работу) нумерацию. Допускается сокращенный вариант сноски. Например: (7, стр. 15). Это означает, что цитата взята с 15 страницы источника, который в списке источников и литературы стоит под седьмым номером.

Сокращение слов в тексте не допускается, за исключением общепринятых (рисунок — рис., год — г., страница — стр.).

Систематизация материала в табличной форме.

Таблица применяется в том случае, если необходимо систематизировать цифровой или текстовый материал в виде граф (колонок), либо выделить различные параметры.

Таблица может иметь заголовок. Его выполняют строчными буквами (кроме первой прописной) и помещают над таблицей. Заголовок должен полностью отражать содержание таблицы.

Заголовки граф таблицы начинают с прописных букв, подзаголовки — со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком графы.

Подзаголовки, имеющие самостоятельное значение, пишут с прописной буквы. в конце заголовков и подзаголовков точки не ставят.

Главное слово заголовка ставят в единственном числе. Заголовки и подзаголовки граф выполняют через один интервал.

Диагональное деление головки таблицы не допускается.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм. Если строки или графы таблицы выходят за формат листа, таблицу делят на части, которые переносят на другие листы, помещают на одном листе рядом или одну под другой. При переносе на другой лист заголовок помещают только над первой частью.

Если таблицы помещают рядом, в каждой части повторяют головку; при размещении частей таблицы одна под другой повторяется боковик таблицы.

Слово «Таблица», заголовок (при его наличии) и порядковый номер (цифра без символа — №) таблицы указывают один раз над первой частью таблицы. Над последующими частями пишут: «Продолжение таблицы...», если работа содержит две и более таблицы.

Графу «№ п. п.» в головку таблицы включать не рекомендуется. При необходимости нумерации показателей, параметров или других данных порядковые

номера указывают в боковике таблицы перед их наименованием. Для облегчения ссылок в тексте работы допускается нумерация граф.

Если цифровые данные в графах таблицы выражены в различных единицах физических величин, то в заголовке каждой графы указывают соответствующую единицу физической величины.

Если же параметры, размещенные в таблице, выражены в одной и той же единице физической величины (например, в миллиметрах), сокращенное обозначение единицы физической величины помещают над таблицей.

Цифры в графах таблиц располагают, ориентируя классы чисел один под другим. Если цифровые или иные данные в таблице не приводят, то в графе ставят прочерк.

Таблицы, если их в работе более одной, нумеруют в пределах раздела или в пределах всей работы арабскими цифрами. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Если в работе только одна таблица, то номер ей не присваивается и слово «Таблица» не пишут. На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово «Таблица» в тексте пишут полностью, если таблица не имеет номера и сокращенно, если она имеет номер, например: «в Табл. 3.2».

Оформление иллюстраций.

К иллюстрациям относят: графики, диаграммы, схемы, чертежи, фотографии и т. п.

Каждый вид иллюстрации должен иметь название, состоящее из следующих частей, помещенных под иллюстрацией:

1. Условное сокращенное название «Рис.».
2. Порядковый номер в пределах работы, обозначаемый арабскими цифрами без знака «№».
3. Название иллюстрации, отражающее ее основное содержание. Например, Рис. 3. Схема структуры управления ООО «Пульс».

При необходимости иллюстрации снабжают пояснительными данными (подрисовочный текст). Если приводится только одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово «Рис.» не пишут. Обычно иллюстрации располагают после первого упоминания их в тексте, чтобы было удобно их рассматривать без поворота листа или с поворотом по часовой стрелке. На все иллюстрации, приведенные в тексте и приложениях, необходимо делать ссылку.

Роль преподавателя:

- выбор источников;
- составление плана реферата;
- формулирование основных выводов.

Роль обучающегося:

- выбор литературы (основная и дополнительная);
- изучение информации (уяснение логики материала источника, -выбор основного материала, краткое изложение, формулирование выводов);
- оформление реферата согласно установленной форме.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания темы;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата требованиям;
- реферат представлен в срок.

Может быть использована пятибалльная или рейтинговая система оценки.

Информационное сообщение — это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрации).

Оформите информационное сообщение по выбранной теме в форме реферата в текстовом редакторе Microsoft Word в соответствии со следующими параметрами:

1.Общий объем не должен превышать 2—3 страницы для печатного варианта. При печатании текста абзац должен составлять 1,25 см.

Поля страницы: левое — 2,5 см; правое — 1,5 см; нижнее 1,5 см; верхнее — 1,5 см. Текст печатается через интервал — 1,5 пт. Если текст сообщения набирается в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифт: Times New Roman, размер шрифта — 12 пт.

2.Сообщение должно быть выполнено грамотно, с соблюдением культуры изложения.

3.Обязательно должны быть ссылки на используемую литературу.

Регламент времени на озвучивание сообщения — до 5 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от сложности сбора информации, сложности материала по теме, информируемых особенностей обучающегося и определяются преподавателем. ориентировочное время на подготовку информационного сообщения — 1 час.

Преподаватель должен:

- определить тему и цель сообщения;
- определить место и сроки подготовки сообщения;
- оказать консультативную помощь при формировании структуры сообщения;
- рекомендовать базовую и дополнительную литературу по теме сообщения;
- оценить сообщение в контексте занятия.

Обучающийся должен:

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно;
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания темы;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

Создание материалов-презентаций — это вид самостоятельной работы по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы Microsoft PowerPoint.

Создание материалов-презентаций требует координации навыков обучающегося по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. Создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у обучающихся навыки работы на компьютере.

Оформление материалов презентации.

Материалы-презентации готовятся обучающимся в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint:

1.Дизайн.

выберите готовый дизайн или создайте свой так, чтобы он соответствовал вашей теме, не отвлекал слушателей.

2.Титульный лист: название презентации, автор (Ф.И.о. обучающегося, место учебы, год).

3.Второй слайд: «Содержание» — список основных вопросов.

4.Заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

5.Текст. Форматируется по ширине. Размер и цвет шрифта подбираются так, чтобы было хорошо видно, подчеркивание не используется.

На схемах текст лучше форматировать по центру, в таблицах текст форматировать по усмотрению автора.

6.Графика.

Используйте четкие изображения с хорошим качеством.

7.Анимация.

Используйте только в том случае, когда это действительно необходимо. Лишняя анимация отвлекает.

Затраты времени на создание презентаций зависят от степени трудности материала по теме, его объема, уровня сложности создания презентации, индивидуальных особенностей обучающегося. ориентировочное время на подготовку — 1,5 часа.

Преподаватель должен:

- помочь в выборе главных и дополнительных элементов темы;
- консультировать при затруднениях.

Обучающийся должен:

- изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- представить характеристику элементов в краткой форме;
- выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;
- оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Критерии оценки:

- соответствие содержания темы;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа, представленная в срок.

Составление тестов и эталонов ответов к ним — это вид самостоятельной работы по закреплению изученной информации путем ее дифференциации, конкретизации, сравнения и уточнения в контрольной форме: вопрос — ответ.

обучающийся, должен составить как сами тесты, так и эталоны ответов к ним.

Тесты могут быть различных уровней сложности. Целесообразно предоставлять обучающемуся в этом свободу выбора. Главное, не отклонятся от темы.

Контроль качества тестов можно вынести на обсуждение («Кто их больше составил?», «Чьи тесты более точны, более интересны?» и т. д.) непосредственно на практическом занятии.

Задание оформляется письменно.

Затраты времени на составление тестов зависят от объема информации, сложности ее структурирования и определяются преподавателем. ориентировочное время на подготовку одного тестового задания — 0,1 часа.

Оформление тестов и эталонов ответов к ним обучающийся выбирает самостоятельно.

Преподаватель должен:

- конкретизировать задание, уточнить цель;
- познакомить с вариантом тестов;
- проверить исполнение и оценить в конце занятия.

Обучающийся должен:

- изучить информацию по теме;
- провести ее системный анализ;
- создать тесты;
- создать эталоны ответов к ним;
- предоставить на контроль в установленный срок.

Критерии оценки:

- соответствие содержания тестовых заданий;
- включение в тестовые задания наиболее важной информации;
- разнообразии тестовых заданий по уровням сложности;
- наличие правильных эталонов ответов;
- тесты представлены на контроль в срок.

Составление кроссвордов по теме и ответов к ним — это разновидность контроля знаний, информация по ним отображается графически.

Разгадывание кроссвордов чаще применяется в аудиторных самостоятельных работах как метод самоконтроля и взаимоконтроля знаний.

Составление кроссворда как вид внеаудиторной самостоятельной работы требует от обучающегося умения систематизировать информацию.

Кроссворды могут быть различны по форме и объему слов.

Затраты времени на составление кроссвордов зависят от объема информации, ее сложности и определяются преподавателем. ориентировочное время на подготовку одного кроссворда объемом не менее 10 слов — 1 час.

оформление кроссвордов по теме и ответов к ним.

Кроссворд оформляется в трех частях: задания, кроссворд с решением, тот же кроссворд без решений.

Кроссворд оформляется на листах формата А4.

Правила составления кроссвордов:

- составьте список (перечень) слов, которые должны войти в кроссворд;
- для списка слов выпишите основные понятия из своего конспекта и подчеркните их;
- выпишите эти понятия на отдельный лист;
- подчеркните в словах одинаковые повторяющиеся буквы;
- расположите слова так, чтобы повторяющиеся буквы одновременно использовались в словах, написанных по вертикали и по горизонтали;
- пронумеруйте слова;
- в соответствии с номерами выпишите определения понятий;
- начертите сетку кроссворда (количество клеток должно соответствовать количеству букв в слове);
- разметьте сетку кроссворда цифрами;
- оформите кроссворд, подпишите его;
- слова-задания — это существительные в единственном числе, именительном падеже;
- слов должно быть достаточно много (как правило, более 20), чтобы как можно полнее охватить всю тему (допустимо использование терминов из других тем и разделов, логически связанных с изучаемой темой).

Преподаватель должен:

- конкретизировать задание, уточнить цель;
- проверить исполнение и оценить в контексте занятия.

Обучающийся должен:

- изучить информацию по теме;
- создать графическую структуру, вопросы и ответы к ним;
- представить на контроль в установленный срок.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- грамотная формулировка вопроса;
- кроссворд выполнен без ошибок;
- работа представлена на контроль в срок.

Написание конспекта первоисточника (учебника, книги, статьи и пр.) — это вид внеаудиторной самостоятельной работы по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме.

В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес в него автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы.

Ценность конспекта повышается, если обучающийся излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Затраты времени при составлении конспектов зависят от сложности материала по теме, индивидуальных особенностей обучающегося и определяются преподавателем. ориентировочное время на подготовку конспекта статьи — 2 часа; монографии, главы книги, учебника — 4 часа.

оформление конспекта.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника: фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания. особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Работа выполняется письменно. озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3—4 мин.) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

Преподаватель должен:

усилить мотивацию к выполнению задания подбором интересной темы; консультировать обучающегося при возникновении затруднений.

Обучающийся должен:

- прочитать материал источника, выбрать главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- записать только то, что хорошо уяснил;
- выделять ключевые слова и понятия;
- заменить сложные развернутые обороты текста более -лаконичными (свертывание);
- разработать и применить свою систему условных сокращений.

Критерии оценки:

- содержательность конспекта, соответствие плану;
- отражение основных положений, результатов работы автора, выводов;
- ясность, лаконичность изложения мыслей обучающегося;
- наличие схем, графическое выделение особо значимой информации;
- соответствие оформления требованиям;
- грамотность изложения;
- конспект сдан в срок.

Составление и решение задач — это вид самостоятельной работы по систематизации информации в рамках постановки или решения конкретных проблем.

Такой вид самостоятельной работы направлен на развитие мышления, творческих умений, усвоения знаний, полученных в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем.

Такие знания более прочные, они позволяют обучающемуся видеть, ставить и разрешать как стандартные, так и нестандартные задачи, которые могут возникнуть в дальнейшей профессиональной деятельности.

Продумывая систему проблемных вопросов, обучающийся должен опираться на уже имеющуюся базу данных, но не повторять вопросы уже содержащиеся в прежних заданиях по теме.

Характеристики выбранной для ситуационной задачи проблемы и способы ее решения являются отправной точкой для оценки качества этого вида работ.

в динамике обучения сложность проблемы нарастает, и к его завершению должна соответствовать сложности задач, поставленных на начальном этапе.

Количество ситуационных задач и затраты времени на их составление зависят от объема информации, сложности и объема решаемых проблем, индивидуальных

особенностей обучающегося и определяются преподавателем. ориентировочное время на подготовку одного ситуационного задания и эталона ответа к нему — 1 час.
оформление задач.

Оформляются задачи и эталоны ответов к ним письменно в тетради в виде задания и решения: «Дано», «Найти», «Решение», «Ответ».

Преподаватель должен:

- определить тему либо раздел и рекомендовать литературу;
- сообщить обучающемуся информацию о методах построения проблемных задач;
- консультировать обучающегося при возникновении затруднений;
- оценить работу в контексте занятия (проверить или обсудить ее с обучающимся).

Обучающийся должен:

- изучить учебную информацию по теме;
- провести системно-структурированный анализ содержания темы;
- выделить проблемы, имеющие интеллектуальное затруднение, согласовать с преподавателем;
- дать обстоятельную характеристику условию задачи;
- критически осмыслить варианты и попытаться их модифицировать (упростить в плане избыточности);
- выбрать оптимальный вариант;
- оформить и сдать на контроль в установленный срок.

Критерии оценки:

соответствие содержания задачи теме;
содержание задачи носит проблемный характер;
решение задачи правильное, демонстрирует применение аналитического и творческого подхода;
задача представлена в срок.

Составление сводной (обобщающей) таблицы — это вид самостоятельной работы по систематизации объемной информации, которая сводится (обобщается) в рамках таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность обучающегося к систематизации материала и развивает его умение по структурированию информации.

Краткость изложения информации характеризует способность к ее свертыванию. Такие таблицы создают как помощь в изучении большого объема информации.

Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оценивается по качеству знаний в процессе контроля.

Затраты времени на составление сводной таблицы зависят от объема информации, сложности ее структурирования и определяются преподавателем. Ориентировочное время на подготовку — 1 час.

Сводная (обобщающая) таблица оформляется письменно. Необходимо внимательно прочитать текст лекции или соответствующий параграф учебника. Продумать «конструкцию» таблицы, расположение порядковых номеров, терминов, примеров, пояснений и пр. Начертить таблицу и заполнить ее графы необходимым содержанием.

Преподаватель должен:

- определить тему и цели;
- осуществить контроль правильности исполнения, оценить работу.

Обучающийся должен:

- изучить информацию по теме;
- выбрать оптимальную форму таблицы;
- информацию предоставить в сжатом виде и заполнить ею основные графы таблицы;
- пользуясь готовой таблицей, эффективно подготовиться к контролю по заданной теме.

Критерии оценки:

-соответствие содержания теме;

- логичность структуры таблицы;
- правильный отбор информации;
- наличие обобщенного характера изложения информации;
- соответствие оформления требованиям;
- работа сдана в срок.

Составление глоссария (словаря) — это вид самостоятельной работы, выражается в подборе и систематизации терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изучении темы.

Развивает у обучающихся способность выделять главные понятия темы и формулировать их.

Затраты времени зависят от сложности материала по теме, индивидуальных особенностей обучающегося и определяются преподавателем. ориентировочное время на подготовку глоссария не менее чем из 20 слов — 1 час.

оформляется глоссарий письменно, включает название и значение терминов, слов и понятий в алфавитном порядке.

Преподаватель должен:

- определить тему, рекомендовать источник информации;
- проверить использование и степень эффективности в рамках практического занятия.

Обучающийся должен:

- прочитать материал источника, выбрать главные термины, непонятные слова;
- подобрать к ним и записать основные определения или расшифровку понятий;
- критически осмыслить подобранные определения и попытаться их модифицировать (упростить в плане устранения избыточности и повторений);
- оформить работу и представить в установленный срок.

Критерии оценки:

- соответствие терминов теме;
- многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения дисциплины;
- соответствие оформления требованиям;
- работа сдана в срок.

Составление графологической структуры — это вид самостоятельной работы по систематизации информации в рамках логической схемы с наглядным графическим ее изображением.

Графологическая структура как способ систематизации информации ярко и наглядно представляет ее содержание.

Графологическая структура делает упор на логическую связь элементов между собой. графика выступает в роли средства выражения (наглядности).

Затраты времени на составления графологической структуры зависят от объема информации, сложности ее структурирования, индивидуальных особенностей обучающегося и определяется преподавателем. Ориентировочное время на подготовку простых структур — от 0,5 часа.

Оформляется графологическая структура на листе формата А4.

Для того чтобы составить графологическую схему, необходимо изучить информацию по теме, провести системно-структурный анализ содержания, выделить главное (ядро), второстепенные элементы и взаимную логическую связь.

Выбрать форму (оболочку) графического отображения, собрать структуру воедино (покрыть ядро оболочкой), критически осмыслить вариант и попытаться его модифицировать (упростить в плане устранения избыточности, повторений).

Провести графическое и цветное оформление, составить краткий логический рассказ о содержании работы и озвучить его на занятии, либо работу сдать в срок преподавателю.

Образец оформления графологической структуры приведен в Приложении.

Преподаватель должен:

- рекомендовать литературу по определенной теме или разделу;
- сообщить обучающемуся информацию о способах структурирования;
- консультировать при возникновении затруднений;
- оценить работу в контексте занятия.

Обучающийся должен:

- изучить информацию по теме;
- провести системно-структурный анализ содержания, выделить главное, второстепенные элементы и взаимную логическую связь;
- выбрать форму графического отображения;
- собрать структуру воедино;
- критически осмыслить вариант и попытаться его модифицировать;
- провести графическое и цветовое оформление;
- составить краткий логический рассказ о содержании работы и -озвучить его на занятии, либо работу сдать в срок преподавателю.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- соответствие оформления требованиям;
- аккуратность грамотность изложения и представление работы;
- работа сдана в срок.

Написание аннотации — это вид внеаудиторной самостоятельной работы по написанию краткой характеристики книги, статьи.

В ней излагается основное содержание данного произведения, даются сведения о том, для какого круга читателей оно предназначено. Работа над аннотацией помогает ориентироваться в ряде источников на одну тему, а также при подготовке обзора литературы.

Обучающийся должен перечислить основные мысли проблемы, затронутые автором, его выводы, предложения, определить значимость текста.

Затраты времени на написание аннотации зависят от сложности аннотируемого материала, индивидуальных особенностей обучающегося и определяются преподавателем. ориентировочное время на подготовку — 4 часа.

Оформление аннотации.

Написание аннотации строится на основе конспекта, только очень кратко. Аннотация строится по стандартной схеме: предметная рубрика (выходные данные; область знания, к которой относится труд; тема или темы труда); поглавная структура труда (или то же самое, «краткое изложение оглавления»); подробное, поглавное перечисление основных и дополнительных вопросов и проблем, затронутых в труде.

Преподаватель должен:

- определить источник аннотирования или помочь в его выборе;
- консультировать при затруднениях.

Обучающийся должен:

- внимательно изучить информацию;
- составить план аннотации;
- кратко отразить основное содержание аннотируемой информации;
- оформить аннотацию и сдать в установленный срок.

Критерии оценки:

- содержательность аннотации;
- точная передача основных положений первоисточника;
- соответствие оформления требованиям;
- грамотность изложения;
- аннотация сдана в срок.

Оформление эссе — это вид внеаудиторной самостоятельной работы по написанию сочинения небольшого объема и свободной композиции на частную тему, трактуемую субъективно и обычно неполно.

Тематика эссе должна быть актуальной, затрагивающей современные проблемы области изучения дисциплины.

обучающийся должен раскрыть не только суть проблемы, привести различные точки зрения, но и выразить собственные взгляды на нее.

Этот вид работы требует умения четко выражать мысли как в письменной форме, так и посредством логических рассуждений, ясно излагать свою точку зрения.

Затраты времени на подготовку материала зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей обучающегося и определяются преподавателем. ориентировочное время на подготовку — 4 часа.

Оформление эссе.

Эссе содержит название, содержание, введение, разделы и заключение. В названии должна быть отражена суть рассматриваемой проблемы. Титульный лист и страницы с содержанием не нумеруются. Текст «введение» начинается со страницы № 3. Точку зрения различных исследователей необходимо передавать, указывая источник, оформленный по всем правилам библиографического описания.

В конце эссе располагается список использованных источников и научной литературы, оформленный по всем правилам (см. п. 1 — Список литературы).

Эссе содержит не более 7 страниц. Количество страниц зависит от объективной сложности раскрытия темы и доступности литературных источников.

Распечатка текста осуществляется на одной стороне бумажного листа формата А4 (210x297 мм). Левое поле страницы — 2,5 см, правое — 1,5 см, верхнее — 1,5 см, нижнее — 1,5 см. Нумерация страниц проставляется сверху по центру, начиная с титульного листа, но на самом титуле номер страницы не проставляется. Текст печатается кеглем 14 пт, интервалом 1,5 пт, гарнитурой шрифта Times New Roman, абзац — 1,25 см.

Каждый раздел работы начинается с новой страницы.

Преподаватель должен:

- помочь в выборе источников по теме;
- помочь в формулировании темы, цели, выводов;
- консультировать при затруднениях.

Обучающийся должен:

- внимательно прочитать задание и сформулировать тему не только актуальную по своему значению, но и оригинальную и интересную по содержанию;
- подобрать и изучить источники по теме, содержащуюся в них информацию;
- выбрать главное и второстепенное;
- составить план эссе;
- лаконично, но емко раскрыть содержание проблемы и свои подходы к ее решению;
- оформить эссе и сдать в установленный срок.

Критерии оценки:

- новизна, оригинальность идеи, подхода;
- реалистичность оценки существующего положения дел;
- значимость реализации данной идеи, подхода, широта охвата;
- художественная выразительность, яркость, образность изложения; грамотность изложения; -эссе представлено в срок.

3.ПЛАН РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЧАСОВ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ 04

по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Наименование темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Количество часов	Форма и методы
---	---------------------------------------	-----------------------------	---------------------------

МДК 04.01 Организация работ по ремонту и обслуживанию подвижного состава	Аналитическая обработка учебного материала. Изучение ФГОС СПО специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог	2	контроля конспект
Раздел 1.			
Допуски и технические измерения			
Тема 1.1 Точность обработки деталей	Аналитическая обработка учебного материала по теме занятия. Написание статей по темам: «Точность обработки поверхностей деталей», «Влияние погрешностей обработки поверхностей конкретных деталей вагонов на их эксплуатацию», «Причины возникновения шероховатости поверхности».	2	доклад конспект
Тема 1.2 Допуски и посадки	Подготовка докладов по темам: «Виды посадок сборочных единиц вагонов», «Правила назначения посадок»; подготовка к защите отчета по практическому занятию.	4	доклад конспект отчет по практическим
Тема 1.3. Основы технических измерений	Работа с техническими справочниками и ГОСТами, выполнение рефератов или подготовка презентаций по темам: «Основные элементы средств измерения», «Использование средств измерения на железнодорожном транспорте».	1	доклад конспект презентация
Тема 1.4 Средства измерения	Подготовка информационных справок по теме «Средства измерения»; подготовка к защите отчета по практическому занятию.	3	доклад конспект отчет по практическим
Раздел 2.			
Техническое обслуживание и ремонт вагонов			
Тема 2.1 Организация рабочего места слесаря по ремонту подвижного состава (вагонов)	Аналитическая обработка учебного материала по теме занятия. Подготовка сообщений по темам: «Средства механизации трудоемких работ», «Оборудование, применяемое при ремонте подвижного состава».	2	презентация конспект отчет по практическим
Тема 2. 2 Колесные пары	Подготовка к защите отчетов по практическим занятиям; подготовка эссе по теме «Анализ причин повреждений колесных пар в эксплуатации».	6	доклад конспект отчет по практическим
Тема 2.3 Буксовые узлы	Оформление отчета и подготовка к защите отчетов по практическим занятиям; подготовка докладов по теме «Передовые методы выявления неисправностей буксовых узлов в эксплуатации».	5	доклад конспект отчет по практическим
Тема 2.4 Рессоры, пружины и гасители колебаний	Оформление отчета и подготовка к защите отчетов по практическим занятиям.	5	отчет по практическим
Тема 2.5 Тележки вагонов	Презентация и доклад «Способы восстановления неисправных деталей тележек вагонов».	6	презентация конспект
Тема 2.6 Приводы подвагонных генераторов	Оформление отчета и подготовка к защите отчета по практическому занятию, составление опорного конспекта по теме: «Виды технического обслуживания	5	отчет по практическим

Тема 2.7 Рамы вагонов	подвагонных генераторов». Оформление отчета и подготовка к защите отчета по практическому занятию; выполнение индивидуального задания на тему: «Составьте алгоритм осмотра рамы вагона в пункте технического обслуживания вагонов».	2	отчет по практическим
Тема 2.8 Автосцепное устройство вагонов	Оформление отчетов и подготовка к защите отчетов по практическому занятию; подготовка информационных справок «Передовые методы выявления неисправных автосцепных устройств вагонов»	6	отчет по практическим
Тема 2.9 Кузова грузовых вагонов	Выполнение индивидуальных заданий по теме «Неисправности, характерные для конкретных типов вагонов, их причины».	4	презентация конспект
Тема 2.10 Кузова пассажирских вагонов	Написание статей на тему «Неисправности внутреннего оборудования пассажирских вагонов. Способы их устранения» .	8	презентация конспект
Тема 2.11 Тормозное оборудование вагонов	Подготовка сообщений по теме «Виды технического обслуживания тормозного оборудования».	4	презентация конспект
Раздел 3.			
Организация осмотра и ремонта вагонов			
Тема 3.1 Организация осмотра и ремонта вагонов	Подготовка сообщений по теме «Техника безопасности при осмотре, ремонте и сборке деталей и узлов вагонов».	4	конспект реферат

3.1 Контроль и оценка освоения профессионального модуля по темам (разделам)

Таблица 2

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
МДК 04.01 Организация работ по ремонту и обслуживанию подвижного состава			защита реферата			
Раздел 1. Допуски и технические измерения	Устный опрос Самостоятельная работа	<i>У1;2; 31-3 ОК 1-9</i>				
Тема 1.1 Точность обработки деталей	Устный опрос Самостоятельная работа		защита реферата			
Тема 1.2 Допуски и посадки	Устный опрос Самостоятельная работа	<i>У1;2; 31-3 ОК 1-9</i>	отчет по практическим			
Тема 1.3. Основы технических измерений	Устный опрос Самостоятельная работа	<i>У1;2; 31-3 ОК 1-9</i>	защита реферата	<i>У1;2; 31-3 ОК 1-9</i>	тестирование	<i>У1;2; 31-3 ОК 1-9</i>

Тема 1.4 Средства измерения			отчет по практическим	<i>У1;2; 31-3 ОК 1-9</i>		
Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт вагонов						
Тема 2.1 Организация рабочего места слесаря по ремонту подвижного состава (вагонов)	Устный опрос Самостоятельная работа		защита реферата отчет по практическим	<i>У1;2; 31-3 ОК 1-9</i>		
Тема 2. 2 Колесные пары	Устный опрос Самостоятельная работа		защита реферата	<i>У1;2; 31-3 ОК 1-5</i>	Контроль ная работа	<i>У1;2; 31-3 ОК 1-9</i>
Тема 2.3 Буксовые узлы	Устный опрос Самостоятельная работа		защита реферата отчет по практическим	<i>У1;2; 31-3 ОК 159</i>		
Тема 2.4 Рессоры, пружины и гасители колебаний	Устный опрос Самостоятельная работа		защита реферата отчет по практическим	<i>У1;2; 31-3 ОК 1-5</i>	зачет	<i>У1;2; 31-3 ОК 1-9</i>

3.2. Типовые задания самостоятельной работы для профессионального модуля

Текущая аттестация обучающихся

Текущий контроль знаний обучающихся - это систематическая проверка знаний обучающихся, проводимая преподавателем в пределах учебного времени, отведенного на освоение МДК. 04.01 как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Входной контроль знаний проводится в начале изучения междисциплинарного курса МДК. 04.01 Слесарь по ремонту подвижного состава с целью комплексной оценки уровня усвоения знаний и освоения умений.

Контроль текущей успеваемости обучающихся проводится в следующих формах:

- выполнение и защита практических работ;
- самостоятельные работы (в том числе по вариантам или по индивидуальным заданиям);
- защита рефератов;
- тестирование;
- устный опрос;
- проверка домашних заданий;
- подготовка презентаций.

По завершении каждого раздела междисциплинарного курса проводится рубежный контроль.

Оценка знаний, умений, общих и профессиональных компетенций обучающихся в ходе текущего контроля осуществляется на основе балльной системы.

Данные текущего контроля используются преподавателями для анализа качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы МДК. 04.01.

Разработку контрольно-измерительных материалов и формирование фонда оценочных средств, используемых для проведения текущего контроля качества подготовки студентов, обеспечивает преподаватель междисциплинарного курса.

График контроля, порядок его проведения, конкретные результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции, приобретаемый практический опыт) и критерии оценивания доводятся до сведения обучающихся в начале каждого семестра.

Обучающиеся в установленные сроки выполняют все задания, предусмотренные ППССЗ.

При наличии текущей задолженности обучающийся не допускается к промежуточной аттестации по МДК.04.01.

В рамках текущего контроля преподаватель производит учет посещения обучающимися всех видов аудиторных занятий, предусмотренных рабочей программой профессионального модуля.

Результаты текущего контроля успеваемости отражаются преподавателем в журналах учета, согласно инструкции и правилам ведения журналов.

Задания для оценки освоения раздела 1 «Допуски и технические измерения»

Первый блок заданий проверяет степень владения студентом материалом раздела МДК 04.01 на уровне «знать».

Данный блок содержит задания, в которых на каждый вопрос приводится три ответа, необходимо выбрать правильный ответ. Задания этого блока оцениваются по принципу «правильный ответ –неправильный ответ». За каждый правильный ответ студент получает 1 балл.

Задания второго блока оценивают степень владения материалом разделов и тем МДК 04.01 на уровне «знать» и «уметь». Этот блок представлен заданиями, в которых нет указания на правильный ответ, и студент должен сам принять решения и выбрать способ решения заданной задачи. Задания данного блока оценивают знания студентом теоретического материала, и умения использовать изученный материал при решении типовых заданий. Полученные результаты оцениваются с учетом частично правильно выполненных заданий (1-2 балла).

Третий блок оценивает освоение разделов МДК 04.01 на уровне «знать», «уметь», «владеть». Третий блок включает в себя кейс-задачу. Для решения задачи студенту необходимо использовать знания из различных тем МДК 04.01. Полученные результаты оцениваются с учетом частично правильно выполненной кейс-задачи (1 -3 балла).

В целом студент получит суммарный балл за выполнение всех заданий, по которому можно оценить уровень достижений каждого студента и дать ему рекомендации по устранению пробелов обучения.

Критерии оценки:

КОС оценивается суммарным баллом, полученным студентом за выполнение всех заданий. Максимальное количество баллов составляет – 34 балла.

Шкала оценки образовательных достижений

Высокий	Продуктивный	Репродуктивный	Низкий
«5»	«4»	«3»	«2»
90-100%	70-89%	50-69%	Ниже 50 %

Вариант 1

Блок 1 – выберите один вариант ответа (1 б.)

Проверяемые результаты обучения:

З-1, З-2, З-3

Задание 1.

Размер детали, указанный на чертеже и полученный путем расчета, называется: _____

Варианты ответов:

1. Действительным
2. Предельным
3. Номинальным

Задание 2.

Действительный размер детали ограничивается: _____

Варианты ответов:

1. Предельными размерами
2. Номинальными размерами
3. Линейными размерами

Задание 3.

Предельным отклонением размера детали называется разность между предельным размером и: _____

Варианты ответов:

1. Действительным
2. Номинальным
3. Реальным

Задание 4.

Действительный размер детали обозначается: _____

Варианты ответов:

1. D_r
2. D
3. D_{max}

Задание 5.

Алгебраическая разность между предельными размерами называется: _____

Варианты ответов:

1. Верхним отклонением
2. Нижним отклонением
3. Допуском

Задание 6.

Переходная посадка характеризуется: _____

Варианты ответов:

1. N_{max} и S_{min}
2. N_{max} и N_{min}
3. N_{max} и S_{max}

Задание 7.

По какому качеству назначен допуск для отверстия 12H11?: _____

Варианты ответов:

1. по 12
2. по 11
3. по основному

Задание 8.

Как обозначается верхнее отклонение вала? _____

Варианты ответов:

1. EI
2. es
3. ES
4. ei

Задание 9.

Все охватывающие поверхности деталей условно называются: _____

Варианты ответов:

1. Валом

- 2.Отверстием
- 3.Квалитетом

Задание 10.

Укажите номинальный размер детали 12Н8: _____

Варианты ответов:

- 1.8 мм
- 2.12 мм
3. 20 мм

Задание 11.

Укажите отклонение профиля продольного сечения цилиндрической поверхности: _____

Варианты ответов:

- 1.Седлообразность
- 2.Овальность
3. Огранка

Задание 12.

Основанием штангенциркуля является: _____

Варианты ответов:

- 1.Скоба
- 2.Корпус
- 3.Штанга

Задание 13.

Преобразующим устройством микрометра служит: _____

Варианты ответов:

- 1.Винтовая пара
- 2.Стебель
- 3.Барабан

Задание 14

Гладким калибром контролируют годность: _____

Варианты ответов:

- 1.Наибольшего и наименьшего предельных размеров элемента детали
- 2.Номинального размера элемента детали
- 3.Отклонение формы элемента детали

Задание 15

Средство измерения отклонений плоской поверхности от прямолинейности называется: _____

Варианты ответов:

- 1.Штангенциркулем
- 2.Микрометром
- 3.Мостиком

Блок 2 – вставьте правильный ответ (2 б.)

Проверяемые результаты обучения:

У-1, У-2, У-3, У-4, У-5

Задание 16

Цифра 8 в условном обозначении размера детали на чертеже 12Н8 показывает _____ мм.

Задание 17

Предельный допускаемый наименьший размер вала $20_{-0,4}^{+0,6}$ равен ___ мм.

Задание 18

Величина минимального зазора между сопрягаемыми поверхностями, при условии, что $D_{\max}=15,3\text{мм}$, $D_{\min}=15\text{мм}$, $d_{\max}=14,9\text{мм}$, $d_{\min}=14,8\text{мм}$ равна ___ мм.

Задание 19

По шкале штанги штангенциркуля читают _____ мм.

Задание 21

Верхнее предельное отклонение отверстия $15_{-0,2}^{+0,4}$ составляет _____ мм.

Задание 22

Нижнее предельное отклонение отверстия $15_{-0,2}^{+0,4}$ составляет _____ мм.

Задание 23

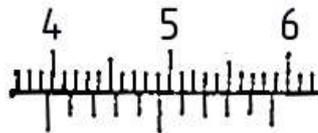
В системе вала вал - _____ деталь.

Задание 24

Буква Н в размере детали 20Н12, указанном на чертеже, обозначает _____.

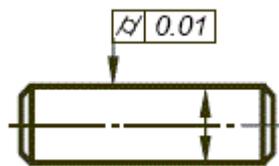
Задание 25

Прочитайте размер на рисунке _____



Задание 26

Прочитайте условное обозначение допуска _____



Блок 3 – кейс-задача (3б.)

Проверяемые результаты обучения:

У-1, 3-1, У-2, 3-2, У-3, 3-3, У-4, У-5

Задание 26

На чертеже вала указан размер $12_{+0,2}^{+0,3}$.

Задание 26.1

Определить наибольший и наименьший предельные размеры вала.

Задание 26.2

Определить величину допуска размера вала.

Задание 26.3

Определить годность действительного размера вала-12,1 мм.

Вариант 2

Блок 1 – выберите один вариант ответа (1 б.)

Проверяемые результаты обучения:

3-1, 3-2, 3-3

Задание 1.

Размер детали, полученный путем измерения готовой детали, называется: _____

Варианты ответов:

1. Действительным
2. Предельным
3. Номинальным

Задание 2.

Предельные размеры ограничивают: _____

Варианты ответов:

1. Действительный размер
2. Номинальный размер
3. Линейный размер

Задание 3.

Номинальный размер детали обозначается: _____

Варианты ответов:

1. D_r
2. D
3. D_{max}

Задание 4.

Допуском размера детали называется разность между: _____

Варианты ответов:

1. Действительными размерами
2. Номинальными размерами
3. Предельными размерами

Задание 5.

Посадка с натягом характеризуется: _____

Варианты ответов:

1. N_{max} и S_{min}
2. N_{max} и N_{min}
3. N_{max} и S_{max}

Задание 6.

Характер соединения деталей называется: _____

Варианты ответов:

1. Допуском
2. Посадкой
3. Системой

Задание 7.

Как обозначается верхнее отклонение отверстия?: _____

Варианты ответов:

1. EI
2. es
3. ES
4. ei

Задание 8.

Все охватываемые поверхности деталей условно называются _____

Варианты ответов:

1. Валом
2. Отверстием
3. Скобой

Задание 9.

Чем меньше величина допуска на размер, тем точность изготовления детали: _____

Варианты ответов:

1. Выше
2. Ниже
3. Не оказывает влияние

Задание 10.

Допуск размера отверстия обозначается: _____

Варианты ответов:

1. IT_d
2. IT_D
3. ES

Задание 11.

Отклонение профиля продольного сечения цилиндрической поверхности называется: _____

Варианты ответов:

1. Седлообразностью
2. Овальностью
3. Огранкой

Задание 12.

Гладкие калибры для контроля предельных размеров валов называются: _____

Варианты ответов:

1. Пробками
2. Скобами
3. Радиусомерами

Задание 13.

Идеальная поверхность детали, заданная чертежом, называется: _____

Варианты ответов:

1. Номинальной
2. Действительной
3. Профильной

Задание 14

Прокат вагонного колеса по кругу катания определяют: _____

Варианты ответов:

1. Максимальным шаблоном

- 2.Шаблоном Басалаева
- 3.Абсолютным шаблоном

Задание 15

Вспомогательная шкала штангенциркуля для уточнения результатов измерения называется: _____

Варианты ответов:

- 1.Штангой
- 2.Нониусом
- 3.Стеблем

Блок 2 – вставьте правильный ответ (2 б.)

Проверяемые результаты обучения:

У-1, У-2, У-3, У-4, У-5 _____

Задание 16

Номинальный размер детали 20H8 составляет ___ мм.

Задание 17

Предельный допускаемый наибольший размер вала $20_{-0,4}^{+0,6}$ равен ___ мм.

Задание 18

Величина максимального зазора между сопрягаемыми поверхностями, при условии, что $D_{max}=15,3\text{мм}$, $D_{min}=15\text{мм}$, $d_{max}=14,9\text{мм}$, $d_{min}=14,8\text{мм}$ равна ___ мм.

Задание 19

По шкале барабана микрометра читают _____ мм.

Задание 21

Номинальный размер детали $60_{+0,1}^{+0,4}$ равен _____ мм.

Задание 22

Нижнее предельное отклонение отверстия $60_{+0,1}^{+0,4}$ составляет _____ мм.

Задание 23

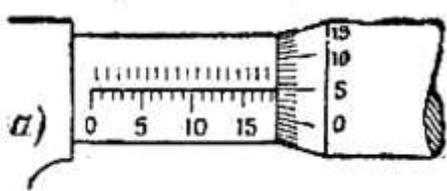
В системе отверстия вал - _____ деталь.

Задание 24

Число 12 в размере детали 20H12, указанном на чертеже, обозначает _____.

Задание 25

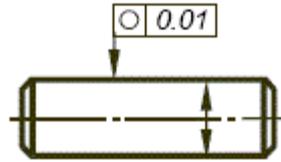
Прочитайте размер на рисунке _____



Задание 26

Прочитайте

условное обозначение допуска



Блок 3 – кейс-задача (3б.)

Проверяемые результаты обучения:

У-1, З-1, У-2, З-2, У-3, З-3, У-4, У-5

Задание 26

На чертеже отверстия указан размер $20^{+0,3}_{+0,2}$.

Задание 26.1

Определить наибольший и наименьший предельные размеры отверстия.

Задание 26.2

Определить величину допуска размера отверстия.

Задание 26.3

Определить годность действительного размера отверстия-20, 25 мм.

Вариант 3

Блок 1 – выберите один вариант ответа (1 б.)

Проверяемые результаты обучения:

З-1, З-2, З-3

Задание 1.

Отклонение действительного размера от номинального называется: _____

Варианты ответов:

1. Погрешностью
2. Дефектом
3. Недостатком

Задание 2.

Установлены два вида предельных отклонений размера : _____

Варианты ответов:

1. Наружное и внутреннее
2. Верхнее и нижнее
3. Наибольшее и наименьшее

Задание 3.

Если действительный размер детали превышает максимально допустимый предельный размер, установленный чертежом, то : _____

Варианты ответов:

1. Действительный размер детали годен.
2. Действительный размер детали является браком.
3. Действительный размер детали не ограничивается.

Задание 4.

Конструктивно необходимые поверхности, не предназначенные для соединения с поверхностями других деталей, называются: _____

Варианты ответов:

1. Сопрягаемыми
2. Свободными
3. Предельными

Задание 5.

Какая посадка образуется в соединении деталей, если размер отверстия больше размера вала: _____

Варианты ответов:

1. С натягом
2. С зазором
3. Переходная

Задание 6.

Совокупность допусков, соответствующих одинаковой степени прочности для всех номинальных размеров, называется: _____

Варианты ответов:

1. Посадкой
2. Качеством
3. Системой

Задание 7.

Идеальная поверхность, номинальная форма которой задана чертежом, называется: _____

Варианты ответов:

1. Реальной
2. Номинальной
3. Профильной

Задание 8.

Предельное отклонение – это: _____

1. Алгебраическая разность между предельным и номинальным размером
2. Алгебраическая разность между действительным и номинальным размером
3. Алгебраическая разность между предельным и действительным размером

Задание 9.

Чему равно нижнее предельное отклонение размера: $30^{+0,3}_{+0,2}$? _____

Варианты ответов:

1. +0,3
2. 30
3. +0,2

Задание 10.

Шероховатость поверхности – это: _____

Варианты ответов:

1. Совокупность дефектов на поверхности детали
2. Совокупность микронеровностей на поверхности детали

3. Совокупность выщербин на поверхности детали

Задание 11.

Микрометр измеряет: _____

Варианты ответов:

1. Внутренние размеры детали
2. Наружные размеры детали
3. Глубину детали

Задание 12.

Разность между показаниями средства измерения и действительным размером объекта измерения называется: _____

Варианты ответов:

1. Предельной погрешностью
2. Номинальной погрешностью
3. Инструментальной погрешностью

Задание 13.

Индикатор часового типа представляет собой: _____

Варианты ответов:

1. Скобу с измерительным наконечником
2. Измерительную головку с измерительным наконечником
3. Шаблон с измерительным наконечником

Задание 14

Толщину гребня вагонного колеса по определяют: _____

Варианты ответов:

1. Максимальным шаблоном
2. Шаблоном Басалаева
3. Абсолютным шаблоном

Задание 15

Основная шкала штангенциркуля нанесена на: _____

Варианты ответов:

1. Штангу
2. Нониус
3. Стебель

Блок 2 – вставьте правильный ответ (2 б.)

Проверяемые результаты обучения:

У-1, У-2, У-3, У-4, У-5

Задание 16

Номинальный размер детали 25H12 составляет ___ мм.

Задание 17

Предельный допускаемый наибольший размер вала $55^{+0,6}_{-0,4}$ равен ___ мм.

Задание 18

Величина максимального зазора между сопрягаемыми поверхностями, при условии, что $D_{\max}=20,3\text{мм}$, $D_{\min}=20\text{мм}$, $d_{\max}=19,9\text{мм}$, $d_{\min}=19,8\text{мм}$ равна ___ мм.

Задание 19

По шкале нониуса штангенциркуля читают _____ мм.

Задание 21

Номинальный размер детали $80^{+0,4}_{+0,1}$ равен _____ мм.

Задание 22

Нижнее предельное отклонение отверстия $60^{-0,2}_{-0,5}$ составляет _____ мм.

Задание 23

В системе вала вал - _____ деталь.

Задание 24

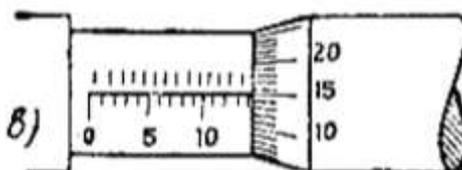
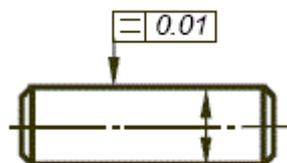
Число 30 в размере детали 30H12, указанном на чертеже, обозначает _____.

Задание 25

Прочитайте размер на рисунке _____

Задание 26

Прочитайте условное



обозначение допуска

Блок 3 – кейс-задача (3б.)

Проверяемые результаты обучения:

У-1, 3-1, У-2, 3-2, У-3, 3-3, У-4, У-5

Задание 26

На чертеже отверстия указан размер $85^{+0,3}_{+0,2}$.

Задание 26.1

Определить наибольший и наименьший предельные размеры отверстия.

Задание 26.2

Определить величину допуска размера отверстия.

Задание 26.3

Определить годность действительного размера отверстия-80, 35 мм.

Текущий контроль Раздел 2 «Техническое обслуживание и ремонт вагонов»

Вариант 1

Блок 1 – выберите один вариант ответа (1 б.)

Проверяемые результаты обучения:

3-1, 3-2, 3-3

Задание 1.

Нагрев буксового узла считается допустимым, если: _____

Варианты ответов:

1. На крышке буксы цвета побежалости
2. Тыльная сторона кисти руки выдерживает его температуру
3. Температура нагрева буксы должна быть равна температуре окружающего воздуха

Задание 2.

Осмотр колесных пар под вагонами : _____

Варианты ответов:

1. Перед каждой подкаткой колесной пары под вагон.
2. После крушений и аварий.
3. Сходу во время прибытия поезда, во время стоянки и перед отправлением.

Задание 3.

В случае сдвига колеса на оси выполняется ремонт колесных пар: _____

Варианты ответов:

1. Со сменой элементов
2. Без смены элементов
3. Выравнивают колесо на оси.

Задание 4.

При неясности клейм колесных пар они должны быть подвергнуты: _____ Варианты ответов:

1. Осмотру под вагонами
2. Обыкновенному освидетельствованию
3. Полному освидетельствованию

Задание 5.

При обыкновенном освидетельствовании колесных пар выполняют: _____

Варианты ответов:

1. Промежуточную ревизию букс.
2. Осмотр букс
3. Полную ревизию букс.

Задание 6.

Глубину ползуна на поверхности катания колеса измеряют: _____

Варианты ответов:

1. Толщиномером
2. Максимальным шаблоном
3. Абсолютным шаблоном

Задание 7.

Толщину обода колеса измеряют: _____

Варианты ответов:

1. Кронциркулем
2. Толщиномером
3. Скобой ДК

Задание 8.

Расстояние между внутренними гранями колес измеряют: _____

Варианты ответов:

1. Кронциркулем
2. Штангеном РВП
3. Скобой ДК

Задание 9.

Трещины в осях и колесах колесных пар вагонов: _____

Варианты ответов:

1. Допускаются только продольные длиной до 30 мм.
2. Допускаются только поперечные длиной до 10 мм.
3. Не допускаются любого размера и расположения.

Задание 10.

Неуравновешенность колесной пары создает: _____

Варианты ответов:

1. Неравномерный прокат поверхности катания колеса
2. Равномерный прокат поверхности катания колеса
3. Ползун

Задание 11.

Выкрашивание металла на поверхности катания колеса называется: _____

Варианты ответов:

1. Выщербиной
2. Выбоиной
3. Отколом

Задание 12.

Признаком трещин в осях колесных пар является: _____

Варианты ответов:

1. Изменение цвета металла вокруг трещины
2. Образование валика из пыли и ржавчины над трещиной
3. Потеки масла вокруг трещины

Задание 13.

Перекос корпуса роликового буксового узла в сторону диска колеса является признаком: _____

Варианты ответов:

1. Проворота внутреннего кольца заднего подшипника на шейке оси
2. Проворота внутреннего кольца переднего подшипника на шейке оси
3. Проворота наружного кольца заднего подшипника

Задание 14

Двойные удары при обстукивании смотровой крышки буксы контрольным молотком являются признаком: _____

Варианты ответов:

1. Разрушения внутреннего кольца переднего подшипника
2. Разрушения сепаратора
3. Разрушения торцевого крепления подшипников

Задание 15

На путях текущего отцепочного ремонта вагонов выполняют: _____

Варианты ответов:

1. Полную ревизию буксового узла
2. Промежуточную ревизию буксового узла
3. Полное освидетельствование буксового узла