

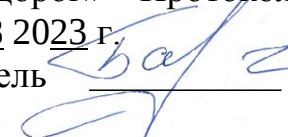
Приложение
к рабочей программе по специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация
подвижного состава железных дорог
направление подготовки: вагоны

Методические рекомендации
по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы
ПО ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного
состава
МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт
подвижного состава
Тема 1.6 Энергетические установки вагонов

ОДОБРЕНО

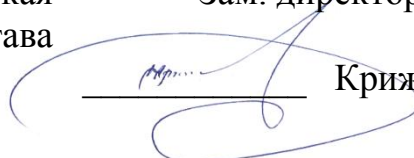
на заседании ЦМК «Техническая
эксплуатация подвижного состава
железных дорог» Протокол № 1

от «31» 08 2023 г.

Председатель  Бахарев
С.П.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

 Крижановский С.А.

«__» _____ 20__ г.

Составитель: Емельянов А.В., преподаватель филиала СамГУПС в
г.Саратове

Содержание

1	Общие положения	3
2	Планирование внеаудиторной самостоятельной работы студентов	8
3	Организация и руководство самостоятельной работой студентов	10
4	Тематический план самостоятельной работы студента	12
5	Рекомендуемая литература	14

1 Общие положения

Методические указания по выполнению самостоятельных работ по теме 1.6 Энергетические установки вагонов (МДК01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава; ПМ 01. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава) составлены в соответствии со следующими регламентирующими документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приложением к письму Минобразования России от 29.12.2000г. №16-52-138 ин/16-13, в которых определяется, что самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий студентов.

Методические указания по выполнению самостоятельных работ определяют сущность самостоятельной работы студентов, ее назначение, планирование, формы организации и виды контроля.

Самостоятельная работа студентов представляет собой управляемую преподавателями систему организационно-педагогических условий, направленную на освоение практического опыта, умений и знаний в рамках дисциплин, профессиональных модулей (междисциплинарных курсов) по профильным специальностям в соответствии с ФГОС СПО без их прямой помощи.

Для студента самостоятельная работа выступает способом активного, целенаправленного освоения, без непосредственного участия преподавателя, новых знаний, умений и опыта, закладывающих основания в становлении профессиональных и общих компетенций, требуемых ФГОС СПО по специальности.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления практического опыта, умений и знаний, общих и профессиональных компетенций, определенных в

качестве основополагающих требованиями ФГОС СПО по дисциплинам, профессиональным модулям (междисциплинарным курсам);

- формирования готовности к поиску, обработке и применению информации для решения профессиональных задач;
- развития познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную и специальную литературу;
- выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной деятельности.

В учебном процессе техникума выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплинам, профессиональным модулям, междисциплинарным курсам профессиональных модулей выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа – это планируемая учебная, учебно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа студентов в соответствии с ФГОС СПО должна составлять не менее 50% времени (очная форма обучения), предусмотренного для выполнения основной профессиональной образовательной программы.

Объем времени, отведенный на внеаудиторную самостоятельную работу, находит отражение:

- в рабочем учебном плане - в целом по теоретическому обучению, каждому из циклов дисциплин, по профессиональным модулям (междисциплинарным курсам) по каждой дисциплине;
- в рабочих программах учебных дисциплин, профессиональных модулей (междисциплинарных курсов) с ориентировочным распределением содержания работы и объема времени, определяемого для реализации по разделам или конкретным темам.

В рамках выполнения самостоятельной работы студент ***должен владеть способами предметной деятельности:***

- уметь понимать предложенные преподавателем цели, формулировать их самому;
- моделировать собственную деятельность и программировать ее;
- уметь оценивать конечные и промежуточные результаты своих действий;
- корректировать деятельность, иметь личностную готовность (высокий уровень самосознания, адекватность самооценки, рефлексивность мышления, самостоятельность, организованность, целенаправленность личности, сформированность волевых качеств) саморегуляции.

Формы самостоятельной работы студентов определяются содержанием учебной дисциплины, степенью подготовленности студентов. Они тесно связаны с теоретическими курсами и имеют учебный, учебно-исследовательский характер. Форму самостоятельной работы студентов определяют преподаватели при разработке рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей (междисциплинарных курсов).

Самостоятельная работа студентов может быть представлена следующими формами:

- подготовкой к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским, лабораторным, Интернет-конференциям и др.) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельной работой над отдельными темами учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическими планами;
- выполнением письменных контрольных и курсовых работ (проектов), электронных презентаций;
- подготовкой к государственной итоговой аттестации, в том числе выполнение выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы);
- работой в студенческих обществах, кружках, семинарах и т.п.;
- участием в научных и научно-практических конференциях, семинарах.

Результатом самостоятельной работы студентов техникума является подготовка студентами образовательных продуктов нескольких уровней сложности:

- *первый уровень* – составление на основе изученной информации разных видов схем, таблиц, конспектов, вопросов докладов, изученных на занятиях понятий;
- *второй уровень* – преобразование, интерпретация информации и ее представление в форме конспекта занятия, модели решения профессиональной ситуации, способа объяснения учебной или профессиональной задачи.
- *третьи уровень* – созданные на основе творческого преобразования информации и решения учебно-профессиональных задач (проект, рисунок, видеофильм, символ темы, понятия и др., презентация, рекламные материалы и т.д.);
- *четвертый уровень* – самостоятельно сформулированные студентом образовательные продукты, отражающие точку зрения преподавателя на определенный вопрос, проблему со стороны

разных людей, принцип построения структуры (текста), принцип функционирования объекта, цель занятия (темы) с учетом его личной значимости, сформулированные вопросы и др.)

2 Планирование внеаудиторной самостоятельной работы студентов

Планирование самостоятельной работы осуществляется на основе определения научно-обоснованных нормативов времени на выполнение всех видов учебных заданий по каждой дисциплине.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы могут быть:

- для овладения способами поиска, обработки, интерпретации текстовой и электронной информации (учебник, первоисточник, дополнительная литература, электронные материалы на носителях, в Интернет) - составление плана; графическое изображение структуры текста средствами схем, таблиц, диаграмм и т.д.; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной технологии и Интернета и др.;
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии, тематических кроссвордов; тестирование и др.;
- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение

конспектов, схем, таблиц; решение ситуационных педагогических (профессиональных) задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых и дипломных работ; опытно-экспериментальная работа; упражнения спортивно-оздоровительного характера; рефлексивный анализ профессиональных умений, в т.ч. с использованием аудио- и видеотехники и др.

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер должны носить вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику специальности, изучаемой дисциплины, индивидуальные особенности студента; на младших курсах они ориентированы на репродуктивную деятельность, на старших курсах – творческий, исследовательский характер.

3 Организация и руководство самостоятельной работой студентов

При организации самостоятельной работы необходимо использовать дифференцированный подход к студентам. Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов.

Преподаватель учебной дисциплины, профессионального модуля (междисциплинарного курса) разрабатывает план самостоятельной работы студентов по учебному курсу, методические рекомендации по выполнению и определяет периодичность контроля.

Самостоятельная работа должна осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня сформированности умений студентов.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень усвоения студентом учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- умение студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное;

- умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- умение показать, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее;
- оформление материала в соответствии с предложенными преподавателем требованиями.

4Тематический план самостоятельной работы студента

Вид самостоятельной работы студента	Объём в часах	Номер разделов и тем	Форма и метод контроля
7 семестр			
Работа над учебным материалом проработка конспекта	1	Тема 1	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 5-9	1	Тема 2	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с.15-20	1	Тема 3	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 27-36	1	Тема 4	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 36-49	1	Тема 5	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 56-63	1	Тема 6	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с.63-83	1	Тема 7	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 83-89	1	Тема 8	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 89-104	1	Тема9	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 104-113	1	Тема 10	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 113-151	1	Тема 11	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 151-165	1	Тема 12	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 165-176	1	Тема 13	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 176-187	1	Тема 14	Прослушать сообщения. Устный опрос.

Работа над учебным материаломПигарев с. 187-210	1	Тема 15	Прослушать сообщения. Устный опрос.
8 семестр			
Работа над учебным материаломПигарев с. 210-230	1	Тема 16	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 231-246	1	Тема 17	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 279-326	1	Тема 18	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 279-326	1	Тема 19	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 326-344	1	Тема 20	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 326-344	1	Тема 21	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 344-362	1	Тема 22	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 344-362	1	Тема 23	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 362-415	1	Тема 24	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с.415-424	1	Тема 25	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 424-430	1	Тема 26	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 430-433	1	Тема 27	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 433-457	1	Тема 28	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с.457-460	1	Тема 29	Прослушать сообщения. Устный опрос.
Работа над учебным материаломПигарев с. 460-480	1	Тема 30	Прослушать сообщения. Устный опрос.

5 Список рекомендованных источников

Основные источники:

1 Учебные пособия

1) Коркина С. В., Ключанов А. В., Киселев Г. Г. Подвижной состав железных дорог (нетяговый подвижной состав): конспект лекций / Коркина С. В., Ключанов А. В., Киселев Г. Г. – СамГУПС, 2017 – 180 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/130446/#1>

2) Подвижной состав железных дорог (нетяговый подвижной состав): иллюстрированное учебное пособие – СамГУПС, 2018 – 68 с. – СамГУПС, 2017 – 180 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/130445/#2>

3) Быков, Б.В. Конструкция механической части вагонов: учебное пособие. [Электронный ресурс] / Б.В. Быков, В.Ф. Куликов. — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2016. — 247 с. — Режим доступа: <https://docplayer.ru/84809824-Konstrukciya-mehanicheskoy-chasti-vagonov.html>

2 Нормативно – правовые акты:

1) Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации , утверждены Приказом Минтранса России от 21 декабря 2010 г. № 286

2) Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации Приложение N 7 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (введена Приказом Минтранса России от 04.06.2012 № 162)

3) Приложение № 8 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации (введена Приказом Минтранса России от 04.06.2012 № 162)

4) Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава, утверждены Приказом Минтранса России от 03.06.2014г. № 151

5) Инструкция осмотрщика вагонов, Утверждена Советом по железнодорожному транспорту Государств – участников содружества. Протокол от 21-22 мая 2009г. № 50 - 215с.

3 Интернет-ресурсы:

1) ГОСТ 33796-2016 Моторвагонный подвижной состав. требования к прочности и динамическим качествам. Режим доступа: https://allgosts.ru/45/060/gost_33796-2016

2) Воронова, Н.И. Техническое обслуживание и продление жизненного ресурса пассажирских вагонов : учебник / Воронова Н.И., Дубинский В.А. — Москва : КноРус, 2019. — 205 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06543-3. — URL: <https://book.ru/book/929781>. — Текст : электронный.

3) Инструкции, указания и пособия по вагонному хозяйству железных дорог. Режим доступа: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293816/4293816844.htm>

4) Учебные пособия, учебники и учебные программы по конструкции, техническому обслуживанию и ремонту вагонов. Режим доступа: www.vagonik.ru, banking.net/knigi/79917-ustrojjstv

5) Вагоны (электронный ресурс) Режим доступа: <http://trainshistory.ru/article/vagony>