МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«НИЖНЕУДИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Специальность

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Нижнеудинск 2020

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по УД Материаловедение разработаны на основе рабочей программы «Материаловедение» по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Нижнеудинский техникум железнодорожного транспорта».

Автор-составитель:

Односторонцева И,Г., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ НТЖТ

Рекомендовано предметно- цикловой комиссией общепрофессионального цикла. Протокол №____ от _____2020г.

Содержание

1.Введение……. 4

2. Тематический план самостоятельной внеаудиторной работы……7

3. Тематика самостоятельной работы, рекомендации по ее выполнению….8

Введение

Методические указания подготовлены с целью реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог к результатам освоения, к структуре и к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена, а также оказания в организации их самостоятельной работы по изучению УД Материаловедение.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой УД Материаловедение.

Цель данных методических рекомендаций – оказать помощь обучающимся при выполнении самостоятельной работы и закреплении теоретических знаний по основным темам УД Материаловедение.

Самостоятельная работа – это вид учебной деятельности, которую обучающийся совершает в установленное время и в установленном объеме, без непосредственной помощи преподавателя (но при его контроле), руководствуясь сформированными ранее представлениями о порядке и правильности выполнения действий.

Цели самостоятельной работы обучающихся:

- освоение компетенций, предусмотренных ФГОС СПО по специальности;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

Задачи организации самостоятельной работы:

- мотивация к освоению дисциплины;
- повышение ответственности обучающихся за свое обучение;
- способствование развитию общих и профессиональных компетенций;
- создание условий для формирования способности к самообразованию.

В результате освоения УД Материаловедение обучающийся должен:

уметь:

– выбирать материалы на основе анализа их свойств для применения в производственной деятельности.

знать:

– свойства металлов, сплавов, способы их обработки;

– свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов;

виды и свойства топлива, смазочных и защитных материалов

И освоить составляющие общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции

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.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

Учебным планом на самостоятельную работу обучающихся предусмотрено **38 часов.**

Рабочей программой определены следующие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторной (практической) работе с использованием методических рекомендаций, оформление лабораторной (практической) работы, отчета по лабораторной работе, подготовка к защите, подготовка устного доклада

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося являются:
- уровень освоения обучающегося учебного материала;
- умение обучающегося использовать творческие знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- освоение компетенций, предусмотренных ФГОС СПО

Тематический план самостоятельной внеаудиторной работы

Тема	Вид самостоятельной работы	Количество часов
Тема 1.1. Металлы	Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций.	2
	Оформление лабораторной работы, отчета по лабораторной работе, подготовка к защите.	**1**
Тема 1.2. Углеродистые сплавы	Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций.	2
	Оформление практической работы, отчета по практической работе, подготовка к защите.	1
Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы	Подготовка устного доклада по теме: «Материалы для антикоррозионных покрытий»	4
Тема 1.5. Полупроводниковые материалы	Подготовка устного доклада на тему: «Усталость металлов»	4
Тема 1.6. Пайка	Подготовка устного доклада на тему: «Применение смазочных материалов на железнодорожном транспорте»	4
Тема 1.7. Диэлектрические материалы	Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций.	2
	Оформление практической работы, отчета по практической работе, подготовка к защите.	2
Тема 1.10 Аппараты защиты электрических сетей	Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций.	8
	Оформление практической работы, отчета по практической работе, подготовка к защите.	8

Самостоятельная работа выполняется согласно методических рекомендаций. Методические рекомендации по выполнению подготовка к лабораторной (практической) работе с использованием методических рекомендаций, оформление лабораторной (практической) работы, отчета по лабораторной работе, подготовка к защите, подготовка устного доклада
размещены на сайте техникума **ntgtio.ru**.

Тематика самостоятельной работы, рекомендации по ее выполнению

Самостоятельная работа №1
Тема «Металлы»

Вид самостоятельной работы: Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций.
Время выполнения: 2 часа
Цель: закрепить знания по теме «Металлы»
Задание: используя методические рекомендации подготовиться к лабораторной работе по теме «Металлы»
Форма контроля: проверка записей в тетради.
Рекомендуемая литература

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. Пособие для нач. проф. Образования – М:Издательский центр «Академия», 2013г.

2. О.С. Моряков Материаловедение: учебник для студ.учреждений среднего проф. Образования.– М.: Издательский центр «Академия», 2013г.
3.Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа №2
Тема «Металлы»

Вид самостоятельной работы: Оформление лабораторной работы, отчета по лабораторной работе, подготовка к защите.
Время выполнения: 1 час
Цель: закрепить изученный материал по теме: «Металлы»
Задание: используя методические рекомендации оформить лабораторную работу, отчет по лабораторной работе, подготовиться к защите
по теме «Металлы»
Форма контроля: защита лабораторной работы

Рекомендуемая литература

1.Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. Пособие для нач. проф. Образования – М:Издательский центр «Академия», 2013г.

2.О.С. Моряков Материаловедение: учебник для студ.учреждений среднего проф. Образования.– М.: Издательский центр «Академия», 2013г.

3.Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа №3

Тема «Углеродистые сплавы**»**

***Вид самостоятельной работы*:** подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций

Время выполнения: 2 часа

Цель: закрепить изученный материал по теме: «Углеродистые сплавы»

Задание: используя методические рекомендации подготовится к практической работе по теме «Углеродистые сплавы»

Форма контроля: проверка записей в тетради.

Рекомендуемая литература

1.Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. Пособие для нач. проф. Образования – М:Издательский центр «Академия», 2013г.

2.О.С. Моряков Материаловедение: учебник для студ.учреждений среднего проф. Образования.– М.: Издательский центр «Академия», 2013г.

3.Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа № 4

Тема «Углеродистые сплавы**»**

***Вид самостоятельной работы*:** оформление практической работы, отчета по практической работе, подготовка к защите.

Время выполнения: 1 час

Цель: закрепить знания по теме «Углеродистые сплавы»

Задание: используя методические рекомендации оформить практическую работу, отчет по практической работе, подготовиться к защите по теме «Углеродистые сплавы»

Форма контроля: защита практической работы

Рекомендуемая литература

1.О.С. Моряков Материаловедение: учебник для студ.учреждений среднего проф. Образования.– М.: Издательский центр «Академия», 2013г.

2.Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа № 5
Тема «Цветные металлы и сплавы**»**

Вид самостоятельной работы: Подготовка устного доклада
Время выполнения: 4 часа
Цель: закрепить знания по теме: «Цветные металлы и сплавы»
Задание: используя методические рекомендации подготовить устный доклад по теме: «Материалы для антикоррозионных покрытий»
Форма контроля: устный рассказ
Рекомендуемая литература
1.О.С. Моряков Материаловедение: учебник для студ.учреждений среднего проф. Образования.– М.: Издательский центр «Академия», 2013г.
2.Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа № 6
Тема «Полупроводниковые материалы**»**

Вид самостоятельной работы: подготовка устного доклада
Время выполнения: 4 часа
Цель: закрепить знания по теме «Полупроводниковые материалы»
Задание: используя методические рекомендации подготовить устный доклад по теме по теме «Усталость металлов»
Форма контроля: устный рассказ
Рекомендуемая литература
1.О.С. Моряков Материаловедение: учебник для студ.учреждений среднего проф. Образования.– М.: Издательский центр «Академия», 2013г.
2.Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа № 7
Тема «Пайка**»**

Вид самостоятельной работы: подготовка устного доклада
Время выполнения: 4 часа
Цель: закрепить знания по теме «Пайка»
Задание: используя методические рекомендации подготовить устный доклад по теме по теме «Применение смазочных материалов на железнодорожном транспорте»
Форма контроля: устный рассказ
Рекомендуемая литература
1.О.С. Моряков Материаловедение: учебник для студ.учреждений среднего проф. Образования.– М.: Издательский центр «Академия», 2013г.
2.Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа № 8
Тема «Диэлектрические материалы**»**

Вид самостоятельной работы: подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций.
Время выполнения: 2 часа
Цель: закрепить знания по теме «Диэлектрические материалы»
Задание: используя методические рекомендации оформить практическую работу, отчет по практической работе, подготовиться к защите по теме «Диэлектрические материалы»
Форма контроля: проверка записей в тетради
Рекомендуемая литература
1.О.С. Моряков Материаловедение: учебник для студ.учреждений среднего проф. Образования.– М.: Издательский центр «Академия», 2013г.
2.Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа № 9
Тема «Диэлектрические материалы**»**

Вид самостоятельной работы: оформление практической работы, отчета по практической работе, подготовка к защите.
Время выполнения: 2 часа
Цель: закрепить знания по теме: «Диэлектрические материалы»
Задание: используя методические рекомендации оформить практическую работу, отчет по практической работе, подготовиться к защите по теме «Диэлектрические материалы»
Форма контроля: защита практической работы
Рекомендуемая литература
1.О.С. Моряков Материаловедение: учебник для студ.учреждений среднего проф. Образования.– М.: Издательский центр «Академия», 2013г.
2.Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа № 10
Тема «Аппараты защиты электрических сетей**»**

Вид самостоятельной работы: подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций.
Время выполнения: 8 часов
Цель: закрепить знания по теме «Аппараты защиты электрических сетей»
Задание: используя методические рекомендации оформить практическую работу, отчет по практической работе, подготовиться к защите по теме «Аппараты защиты электрических сетей»
Форма контроля: проверка записей в тетради
Рекомендуемая литература

1.О.С. Моряков Материаловедение: учебник для студ.учреждений среднего проф. Образования.– М.: Издательский центр «Академия», 2013г.
2.Интернет-ресурсы

Самостоятельная работа № 11
Тема «Аппараты защиты электрических сетей**»**

Вид самостоятельной работы: оформление практической работы, отчета по практической работе, подготовка к защите.
Время выполнения: 8 часов
Цель: закрепить знания по теме: «Аппараты защиты электрических сетей»
Задание: используя методические рекомендации оформить практическую работу, отчет по практической работе, подготовиться к защите по теме «Аппараты защиты электрических сетей»
Форма контроля: защита практической работы
Рекомендуемая литература
1.О.С. Моряков Материаловедение: учебник для студ.учреждений среднего проф. Образования.– М.: Издательский центр «Академия», 2013г.
2.Интернет-ресурсы