

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ ИМ. М.И. ЩАДОВА»
(ЧГТК ИМ. М.И. ЩАДОВА)**

Рассмотрено на
заседании ЦК
«__» _____ 201__ г.
Протокол № _____
Председатель
_____ А.К. Кузьмина

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР.
_____ Н.А. Шаманова
«__» _____ 201__ г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для выполнения
внеаудиторной самостоятельной работы студентов 2 курса
по дисциплине
ОП. 04. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ
программы подготовки специалистов среднего звена
23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Разработал
преподаватель: В.В. Левада

2020 г.

ПЕРЕЧЕНЬ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема	Содержание	Кол – во часов	Оценка и контроль
1	Тема 1.1 Строение, свойства и методы испытания металлов и сплавов.	Подготовка сообщения по теме: «Методы изучения состава и строения металлов и сплавов»	2	Оценка за сообщение
2	Тема 2.1 Железоуглеродистые сплавы	Составление структурных схем «Классификация чугунов», «Классификация сталей»	2	Оценка за выполнение схемы
3	Тема 2.2 Термическая обработка железоуглеродистых сплавов	Подготовка реферата по теме «Дефекты термической обработки, отжига и нормализации».	2	Оценка за подготовку реферата
4	Тема 2.2 Термическая обработка железоуглеродистых сплавов	Подготовка реферата по теме «Дефекты термической обработки, закалки и отпуска».	2	Оценка за подготовку реферата
5	Тема 2.2 Термическая обработка железоуглеродистых сплавов	Подготовка реферата по теме «Дефекты термомеханической и химикотермической обработки».	2	Оценка за подготовку реферата
6	Тема 2.3 Цветные металлы и их сплавы	Подготовка реферата по теме: «Сплавы на основе титана».	2	Оценка за подготовку реферата
7	Тема 2.3 Цветные металлы и их сплавы	Подготовка реферата по теме: «Цинк и цинковые сплавы».	2	Оценка за подготовку реферата
8	Тема 2.3 Цветные металлы и их сплавы	Подготовка реферата по теме: «Магний и его сплавы».	2	Оценка за подготовку реферата
9	Тема 3.1 Полимеры и пластмассы.	Подготовка реферата по теме «Виды конструкционных полимеров, их применение»	2	Оценка за подготовку реферата
10	Тема 3.2 Каучуки и резиновые материалы	Подготовка сообщения по теме «Применение резиновых материалов в автомобилестроении»	2	Оценка за сообщение
11	Тема 3.3 Лакокрасочные материалы. Материалы для нанесения эксплуатационных покрытий	Подготовка реферата по теме «Виды и применение лакокрасочных материалов».	2	Оценка за подготовку реферата
12	Тема 3.4 Абразивные материалы	Подготовка реферата по теме «Виды и применение абразивных материалов».	2	Оценка за подготовку реферата
13	Тема 3.5 Композиционные	Подготовка сообщения по теме	2	Оценка за

	материалы	«Применение композиционных материалов в машиностроении»		сообщение
14	Тема 4.1 Основные способы обработки материалов	Подготовка реферата по теме «Виды слесарной обработки, рубка и резка металла»	2	Оценка за подготовку реферата
15	Тема 4.1 Основные способы обработки материалов	Подготовка реферата по теме «Нарезание наружной и внутренней резьбы»	2	Оценка за подготовку реферата
16	Тема 4.1 Основные способы обработки материалов	Подготовка реферата по теме «Слесарная обработка отверстий»	2	Оценка за подготовку реферата
17	Тема 4.1 Основные способы обработки материалов	Подготовка реферата по теме «Применение физико-химических методов размерной обработки в машиностроении».	2	Оценка за подготовку реферата
Итого			34	

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1

по теме : Строение, свойство и методы испытания металлов и сплавов

раздела : Физико – химические закономерности формирования структуры материалов

Количество часов: 2 ч.

Цель: Познакомится с методами изучения состава и строения металлов и сплавов

Методические указания: Подготовка сообщения по теме: «Методы изучения состава и строения металлов и сплавов»

Форма отчетности: сообщение по теме: «Методы изучения состава и строения металлов и сплавов»

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №2

по теме : Железоуглеродистые сплавы

раздела : Материалы машиностроения и приборостроения

Количество часов: 2 ч.

Цель: Изучить классификацию чугунов и сталей

Методические указания: Составить структурную схему «Классификация чугунов», «Классификация сталей»

Форма отчетности: Схема «Классификация чугунов», «Классификация сталей»

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №3

по теме : Термическая обработка железоуглеродистых сплавов

раздела : Материалы машиностроения и приборостроения

Количество часов: 2 ч.

Цель: Изучение дефектов обработки, отжига и нормализации

Методические указания: Подготовка реферата по теме «Дефекты термической обработки, отжига и нормализации».

Форма отчетности: Реферат по теме «Дефекты термической обработки, отжига и нормализации».

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №4

по теме : Термическая обработка железоуглеродистых сплавов

раздела : Материалы машиностроения и приборостроения

Количество часов: 2 ч.

Цель: *Изучение дефектов обработки, закалки и отпуска*

Методические указания: Подготовка реферата по теме «Дефекты термической обработки, закалки и отпуска».

Форма отчетности: Реферат по теме «Дефекты термической обработки, закалки и отпуска».

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №5

по теме : Термическая обработка железоуглеродистых сплавов

раздела : Материалы машиностроения и приборостроения

Количество часов: 2 ч.

Цель: *Изучение дефектов термомеханической и химикотермической обработки*

Методические указания: Подготовка реферата по теме «Дефекты термомеханической и химикотермической обработки».

Форма отчетности: Реферат по теме «Дефекты термомеханической и химикотермической обработки».

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №6

по теме : Цветные металлы и их сплавы

раздела : Материалы машиностроения и приборостроения

Количество часов: 2 ч.

Цель: *Изучение сплавов на основе титана*

Методические указания: Подготовка реферата по теме: «Сплавы на основе титана».

Форма отчетности: Реферат по теме: «Сплавы на основе титана».

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №7

по теме : Цветные металлы и их сплавы

раздела : Материалы машиностроения и приборостроения

Количество часов: 2 ч.

Цель: *Изучение сплавов на основе цинка*

Методические указания: Подготовка реферата по теме: «Цинк и цинковые сплавы».

Форма отчетности: Реферат по теме: «Цинк и цинковые сплавы».

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №8

по теме : Цветные металлы и их сплавы

раздела : Материалы машиностроения и приборостроения

Количество часов: 2 ч.

Цель: Изучение сплавов на основе магния

Методические указания: Подготовка реферата по теме: «Магний и его сплавы».

Форма отчетности: реферат по теме: «Магний и его сплавы».

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №9

по теме : Полимеры и пластмассы.

раздела : Неметаллические материалы

Количество часов: 2 ч.

Цель: Изучение полимеров

Методические указания: Подготовка реферата по теме «Виды конструкционных полимеров, их применение»

Форма отчетности: реферат по теме «Виды конструкционных полимеров, их применение»

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №10

по теме : Каучуки и резиновые материалы

раздела : Неметаллические материалы

Количество часов: 2 ч.

Цель: Познакомится с методами применения резиновых материалов в автомобилестроении

Методические указания: Подготовка сообщения по теме «Применение резиновых материалов в автомобилестроении»

Форма отчетности: сообщение по теме «Применение резиновых материалов в автомобилестроении»

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №11

по теме : Лакокрасочные материалы. Материалы для нанесения эксплуатационных покрытий

раздела : Неметаллические материалы

Количество часов: 2 ч.

Цель: Познакомится с видами и применением лакокрасочных материалов

Методические указания: Подготовка реферата по теме «Виды и применение лакокрасочных материалов».

Форма отчетности: реферат по теме «Виды и применение лакокрасочных материалов».

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №12

по теме : Абразивные материалы

раздела : Неметаллические материалы

Количество часов: 2 ч.

Цель: *Познакомится с видами и применением абразивных материалов*

Методические указания: Подготовка реферата по теме «Виды и применение абразивных материалов».

Форма отчетности: реферат по теме «Виды и применение абразивных материалов».

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №13

по теме : Композиционные материалы

раздела : Неметаллические материалы

Количество часов: 2 ч.

Цель: Применение композиционных материалов в машиностроении

Методические указания: Подготовка сообщения по теме «Применение композиционных материалов в машиностроении»

Форма отчетности: сообщение по теме «Применение композиционных материалов в машиностроении»

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №14

по теме : Основные способы обработки материалов

раздела : Основы обработки материалов

Количество часов: 2 ч.

Цель: Изучение видов слесарной обработки, рубка и резка металла

Методические указания: Подготовка реферата по теме «Виды слесарной обработки, рубка и резка металла»

Форма отчетности: реферат по теме «Виды слесарной обработки, рубка и резка металла».

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №15

по теме : Основные способы обработки материалов

раздела : Основы обработки материалов

Количество часов: 2 ч.

Цель: Изучить способы нарезания наружной и внутренней резьбы

Методические указания: Подготовка реферата по теме «Нарезание наружной и внутренней резьбы»

Форма отчетности: реферат по теме «Нарезание наружной и внутренней резьбы»

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №16

по теме : Основные способы обработки материалов

раздела : Основы обработки материалов

Количество часов: 2 ч.

Цель: Изучить способы слесарной обработки отверстий

Методические указания: Подготовка реферата по теме «Слесарная обработка отверстий»

Форма отчетности: реферат по теме «Слесарная обработка отверстий»

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №17

по теме : Основные способы обработки материалов

раздела : Основы обработки материалов

Количество часов: 2 ч.

Цель: Познакомится применением физико-химических методов размерной обработки в машиностроении

Методические указания: Подготовка реферата по теме «Применение физико-химических методов размерной обработки в машиностроении».

Форма отчетности: реферат по теме «Применение физико-химических методов размерной обработки в машиностроении».

Литература.

Основные:

О – 1. Материаловедение: учебное пособие / Л. В. Костылева, Д. С. Гапич, А. В. Грибенченко [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 96 с.

Дополнительные:

Д – 1. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология металлов : учебник/ М.Г. Фетисов, В.М. Карпман, В.С. Матюшин и др.-М.:Высш. шк., 2002.- 638 с.

Д – 2. Вишневецкий Ю.Т. Материаловедение для автослесарей : учебник /Ю.Т. Вишневецкий.- М.: ИТК Дашков и К, 2009.-412 с.

Д-3. Сеферов Г.Г. Материаловедение: учебник/ Г.Г. Сеферов, В.Т. Батиенко и др. – М.: ИНФРА-М, 2008.-150 с.

Д-4. Технология металлов и конструкционные материалы: учебник/ под общей ред. Б.А. Кузьмина. – М.: Машиностроение, 1989.-496 с.

Д-5. Кузьмин, Б.А. Металлургия, материаловедение и конструкционные материалы: учебное пособие/ Б.А. Кузьмин, А.И. Самохоцкий. - М.: Высшая школа, 1984.- 256 с.

Д-6. Гудима, Н.В.Краткий справочник по металлургии цветных металлов : справочник/ Н.В. Гудима, Я.П. Шейн.-М.: Металлургия, 1975.- 536с.

Д-7. Никифоров, В.М. Технология металлов и конструкционные материалы : учебное пособие / В.М. Никифоров.-М.: Высшая школа, 1968.- 360 с.

Д-8. Гелин, Ф.Д. Технология металлов. Часть 1. Материаловедение/ Ф.Д. Гелин, Э.И. Крупицкий, И.П. Позняк.- Минск: Высшая школа, 1972.- 304 с.

О – 2. Вишневецкий Ю.Т. Материаловедение для автослесарей : учебник /Ю.Т. Вишневецкий.- М.: ИТК Дашков и К, 2009.

Электронные издания:

1. Материаловедение: учебное пособие / Л. В. Костылева, Д. С. Гапич, А. В. Грибенченко [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 96 с. (ЭБС Лань)

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТУДЕНТОМ ОТЧЕТНЫХ РАБОТ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Оформленные работы защищаются учащимися:

-оценка 5 (отлично) ставится за полную обстоятельную защиту работы оформленной согласно требований, без нарушений.

-оценка 4 (хорошо) ставится за содержательную защиту работы или работу оформленную с незначительными отступлениями от требований .

-оценка 3 (удовлетворительно) ставится за посредственную защиту работы, или работы оформленной со значительными нарушениями требований

-оценка 2 (неудовлетворительно) ставится, если работа выполнена с грубейшими нарушениями, защита показывает низкий уровень подготовки студента.