

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО
заместитель технического директора
ГК «Автоград»

 И.А. Покрышкин

«27» 04 ДЕК 2022 г.

М.П.



УТВЕРЖДАЮ
заместитель директора
по учебно - производственной работе

 Н.Ф. Борзенко

«27» 04 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА


Учебная дисциплина ОП.03 Материаловедение

Профессия 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Рассмотрена на заседании ПЦК технологий строительства и машиностроения

протокол № 9 от «20» 08 2022г.

Председатель ПЦК  /Лупан Т.А./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: Комольцева Ирина Леонидовна, преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ ТО «ТКТТС»

СОДЕРЖАНИЕ

Общая характеристика программы ОП.03 Материаловедение	5
Структура и содержание ОП.03 Материаловедение	7
Условия реализации программы ОП.03 Материаловедение	13
Контроль и оценка результатов освоения ОП.03 Материаловедение	15

1. Общая характеристика программы ОП.03 Материаловедение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. № 1581.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Программа относится к общепрофессиональному циклу части ФГОС СПО 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- Использовать материалы в профессиональной деятельности.
- Определять основные свойства материалов по маркам.
- Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов.
- Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.
- Области применения материалов.
- Характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов.
- Требования к состоянию лакокрасочных покрытий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями личностными результатами

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Осуществлять техническое обслуживание автотранспорта согласно требованиям нормативно-технической документации.
ПК 2.1.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей.
ПК 2.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей.
ПК 2.3.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных трансмиссий.
ПК 2.4.	Осуществлять техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей.
ПК 2.5.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов.
ВД 3	Производить текущий ремонт различных типов автомобилей в соответствии с требованиями технологической документации.
ПК 3.1.	Производить текущий ремонт автомобильных двигателей.
ПК 3.2.	Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей.
ПК 3.3.	Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий.
ПК 3.4.	Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей.
ПК 3.5.	Производить ремонт и окраску кузовов.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины ОПЦ.03
Материаловедение**

В рамках программы учебной дисциплины **ОПЦ.03 Материаловедение** обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ЛР, ОК, ПК,	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ОК 10 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ЛР 4 ЛР 7	- Использовать материалы в профессиональной деятельности. - Определять основные свойства материалов по маркам. - Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. В результате освоения дисциплины.	- Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. - Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. - Области применения материалов. - Характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов. Требования к состоянию лакокрасочных покрыти

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30
в том числе:	
практические занятия	8
лабораторные работы	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
заполнение таблицы	2
Промежуточная аттестация в форме	другие формы контроля

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Введение. Цели, задачи	Материаловедение. Машиностроение, цели и задачи.	2	
Раздел 1 Физико-химические закономерности формирования структуры материалов		20	
Тема 1.1 Строение, свойства и методы испытания металлов и сплавов	Лабораторная работа №1 Строение, свойства и методы испытания металлов и сплавов Содержание учебного материала		
1.1.1. Классификация металлов.			
1.1.2. Атомно-кристаллическое строение металлов.			
1.1.3. Аллотропические превращения в металлах.			
1.1.4. Кристаллизация металлов и сплавов. Свойства металлов.			
1.1.5. Понятие о сплаве, компоненте.			
1.1.6. Типы сплавов: механические смеси, твердые растворы, химические соединения.		2	ОК 1-7 ОК 9,10 ПК2.1 ПК2.2 ЛР 4
1.1.7. Методы испытания металлов.			
Тема 1.2.	Практическая работа №1 Ознакомление с методами определения и твердости металлов		
Ознакомление с методами	Практическая работа №2 Статические испытания металлов		
определения и	Содержание учебного материала	2	
твердости металлов.	1.2.1. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов.		
Статические	1.2.2. Виды чугунов, их классификация, маркировка и область применения.		
испытания металлов	1.2.3. Углеродистые стали и их свойства.	2	ОК 1-7 ОК 9,10 ПК2.1 ПК2.2
	1.2.4. Классификация, маркировка и область применения углеродистых сталей.		
	1.2.5. Легированные стали. Классификация, маркировка и область применения легированных сталей.		
Тема 1.3	1.3.1. Классификация конструкционных материалов и их технические характеристики		
Железоуглеродистые	1.3.2. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства сталей	2	
сплавы и диаграммы	1.3.3. Методы повышения конструкционной прочности материалов и их технические характеристики.		
состояния			

Тема 1.4 Термическая и химико-термическая обработка металлов	Содержание учебного материала		ОК 1-7 ОК 9,10 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3 ЛР 7
	1.3.1. Превращения в металлах и сплавах при нагреве и охлаждении.	2	
	1.3.2. Способы обработки материалов.		
	1.3.3. Основы термической обработки металлов.		
	1.3.4. Классификация видов термической обработки металлов.		
	1.3.5. Превращения при нагревании и охлаждении стали.		
	1.3.6. Химико-термическая обработка металлов: цементация, азотирование, цианирование и хромирование.	2	
	Тематика лабораторных работ		
	Лабораторная работа №2 Термическая обработка металлов		
	Лабораторная работа №3 Химико-термическая обработка металлов	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Заполнение таблиц: Виды закалки, Виды отжига	2		
Тема 1.5 Цветные металлы	1.5.1 Сплавы цветных металлов: сплавы на медной основе, сплавы на основе алюминия и титана.		
	Практическая работа №3 Изучение микроструктур цветных металлов	2	
	Содержание учебного материала		
Тема 1.6 Изучение микроструктур цветных металлов	1.6.1. Сплавы цветных металлов: сплавы на медной основе, сплавы на основе алюминия и титана.	2	
	1.4.2. Маркировка, свойства и применение.		
Раздел 2. Неметаллические материалы			ОК 1-7 ОК 9,10 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5
Тема 2.2. Автомобильные эксплуатационные материалы		10	
Тема 2.3. Резиновые материалы	Содержание учебного материала		ОК 1-7 ОК 9,10 ПК 2.1 ПК 2.2 ЛР 4
	2.2.1. Автомобильные бензины и дизельные топлива.	2	
	2.2.2. Характеристика и классификация автомобильных топлив.		
	2.2.3. Автомобильные масла. Классификация и применение автомобильных масел.		
	2.2.4. Автомобильные специальные жидкости.		
	2.2.5. Классификация и применение специальных жидкостей.		
Тематика практических занятий и лабораторных работ	2		
Лабораторная работа №4 Испытание конструкционных материалов на коррозию			
Практическая работа №4 Испытание конструкционных материалов на абразивное изнашивание	2		
Содержание учебного материала		2	ОК 1-7

материалы	2.4.1. Каучук строение, свойства, область применения.	ОК 9,10 ПКЗ.1 ПКЗ.2 ПКЗ.3 ЛР 7
	2.4.2. Свойства резины, основные компоненты резины.	
	2.4.3. Физико-механические свойства резины.	
	2.4.5. Изменение свойств резины в процессе старения, от температуры, от контакта с жидкостями.	
	2.4.6. Организация экономного использования автомобильных шин.	
	2.4.7. Увеличение срока службы шин за счет своевременного и качественного ремонта	
	Лабораторная работа №5 Лакокрасочные материалы	
Тема 2.5. Лакокрасочные материалы	Содержание учебного материала	ОК 1-7 ОК 9,10 ПКЗ.1 ПКЗ.4 ПКЗ.5
	2.5.1. Назначение лакокрасочных материалов. Компоненты лакокрасочных материалов.	
	2.5.2. Требования к лакокрасочным материалам.	
	2.5.3. Маркировка, способы приготовления красок и нанесение их на поверхности.	
	Лабораторная работа №5 Лакокрасочные материалы	
	Максимальная учебная нагрузка	32
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка лабораторные занятия	30
	практические занятия	10
	Самостоятельная работа обучающегося	8
		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрен кабинет и лаборатория материаловедения.

Оборудование учебный кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов.
- учебно-методический комплект

Оснащение лаборатории:

- Твердомер для определения твердости по Роквеллу
- Металлографический микроскоп
- Микрометр
- Защитные очки
- Перчатки
- Муфельная печь
- Напильники
- Шлифовальная шкурка, круг
- Специальные оправки для закрепления образцов
- Лупа для измерения отпечатка
- Штангенциркуль
- Термометр
- Гидравлический пресс

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- принтер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Вологжанина Л.И. *Материаловедение: учебник.* – М.: ИЦ «Академия», 2017
2. Соколова Е.Н. *Материаловедение: Лабораторный практикум: учеб. пособие для преподавателей.* – М.: ИЦ «Академия», 2017

Дополнительные источники:

1. Солнцев Ю.П. *Материаловедение: учебник для СПО.* – М.: ИЦ «Академия», 2016.
2. В.Н. Заплатин, Ю.И. Сапожников . *Справочное пособие по материаловедению (металлообработка).*-М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 224с.
3. П.А. Колесник, В.С. Кланица. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 320с.
4. Заплатин В.Н. *Основы материаловедения (металлообработка): Учеб. пособие для проф. образ.* – М.: ОИЦ «Академия», 2008. – 256 с.;
5. Зуев В.М., Волков Г.М. *Материаловедение. Учебник для ссузов* Серия: Высшее профессиональное образование, 2008.- 324с..
6. Зуев В.М., Волков Г.М. *Материаловедение. Учебник для ссузов* Серия: Высшее профессиональное образование, 2014.- 324с..

Нормативно-техническая документация:

1. ГОСТ 16523-97 Прокат тонколистовой из углеродистой стали качественной и обыкновенного качества общего назначения. Технические условия.
2. ГОСТ 19281-89 Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия.

3. ГОСТ 12344-2003 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения углерода.
4. ГОСТ 5272-50 Коррозия металлов. Термины.
5. ГОСТ 1583-93 Сплавы алюминиевые литейные.
6. ГОСТ 2999-75 Метод измерения твёрдости по Виккерсу.

Интернет-ресурсы:

- Адаскина А.М. Материаловедение (металлообработка) [Электронный ресурс]: учеб. пособие для НПО. — М.: Академия, 2009. Режим чтения: <http://bookre.org/reader?file=760390&pg=4>, свободный
- Власова И.Л. Материаловедение [Электронный ресурс]: учебное пособие для студ. СПО, - М.: ФГБУ УМЦ ЖДТ, 2016. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- Зарембо Е.Г. Материаловедение [Электронный ресурс]: учеб. иллюстриров. пособие. — М.: УМЦ ЖДТ, 2009. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- Электронный ресурс «Металлургия, металлообработка». [Электронный ресурс]: [сайт]. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный
- Библиофонд. Электронная библиотека студента. Материаловедение. [Электронный ресурс]: [сайт]. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://www.bibliofond.ru>, свободный
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: [сайт]. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный
- Кристаллическое строение металлов [Электронный ресурс]: [сайт]. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://twm.mpei.ac.ru/ochkov/TM/lection1.htm>, свободный
- Материаловедение : Машиностроение. Механика. Metallургия [Электронный ресурс]: [сайт]. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://mashmex.ru/materiali.html>, свободный
- Слесарное дело. Машиностроительные материалы [Электронный ресурс]: [сайт]. Режим доступа: www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm, свободный
- Материаловедение и технология конструкционных материалов / под редакцией д.т.н., профессора В.Б. Арзамасова и к.т.н. А.А. Черепяхина [Электронный ресурс]: учебник для ВУЗ. Режим доступа: http://mospolytech.ru/storage/aab3238922bcc25a6f606eb525ffdc56/files/Materialovedenie_i_Tehnologiya_konstruktsionnyh_materialov_uchebnik.pdf, свободный
- Материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электронный ресурс]: [сайт]. — Электрон. дан. — Режим доступа: http://nwpifsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/1.html, свободный
- Разрушение конструкционных материалов [Электронный ресурс]: [сайт]. Режим доступа: <http://rusnauka.narod.ru/lib/phisic/destroy/glava6.htm>, свободный
- Машиностроительные материалы: Муравьев Е.М. Слесарное дело [Электронный ресурс]: [сайт]. Режим доступа: www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm, свободный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания		
основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов	Перечислены все свойства машиностроительных материалов и указано правильное их строение	Самооценка, направленная на оценку студентом результатов деятельности при выполнении самостоятельной работы по теме: термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов.
физические и химические свойства горючих и смазочных материалов	Метод оценки свойств машиностроительных материалов выбран в соответствии с поставленной задачей	Оценка выполнения ЛР№4 и ЛР№5. Устный опрос по теме «Автомобильные эксплуатационные материалы».
области применения материалов.	Область применения материалов соответствует техническим условиям материалов	Устный опрос по темам «Сплавы железа с углеродом», «Цветные металлы и сплавы», «Автомобильные эксплуатационные материалы», «Резиновые материалы» «Лакокрасочные материалы».
характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов.	Перечислены все основные методы защиты от коррозии и дана их краткая характеристика	Устный опрос по теме «Лакокрасочные материалы».
требования к состоянию лакокрасочных покрытий	Область применения материалов соответствует техническим условиям материалов	Тестовый контроль по теме «Лакокрасочные материалы».
Умения		
Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.	Выбор материала проведен в соответствии со свойствами материалов	Оценка выполнения ЛР№1. Расшифровка различных марок сплавов цветных металлов, ПР №1 «Расшифровка различных марок сталей и чугунов».
Определять основные свойства материалов по маркам.	Выбор материала проведен в соответствии со свойствами материалов	Оценка выполнения лабораторных работ №1-5. Оценка выполнения практических работ №1-4.
Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.	Выбор метода обработки детали соответствует типу и свойствам материала	Оценка выполнения лабораторных работ №1-5. Оценка выполнения практических работ №1-4.

Результаты обучения (развитие профессиональных и общих компетенций)	Основные показатели оценки результатов обучения	Формы и методы контроля
<p>ПК 1.1 Организует и проводит работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта</p>	<p>- называет деталь или узел механизма и знает его назначение; объясняет принцип работы механизма или детали; подбирает деталь или узел для конкретного применения. -расшифровывает марки материалов по ГОСТ <u>12344-2003</u> Стали легированные и высоколегированные.</p>	<p>Оценка выполнения ПР №3 Изучение микроструктур цветных металлов и сплавов на их основе. ПР №5 «Устройство автомобильных шин». Оценка выполнения КР №1 по Разделу 1 Металловедение, КР №2 по теме: «Неметаллические материалы», направленные на оценку сформированности компетенций. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку при выполнении самостоятельной работы по теме: «Конструкционные материалы»</p>
<p>ПК 1.2 Осуществляет технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.</p>	<p>-называет способы и методы изготовления конструкций, объясняет принципы их подбора материалов -исследует структуру и свойства железоуглеродистых сплавов - называет деталь или узел механизма и знает его назначение; объясняет принцип работы механизма или детали; подбирает деталь или узел для конкретного применения.</p>	<p>Оценка выполнения ЛР№2 «Термическая обработка углеродистой стали. Закалка и отпуск стали.», ЛР №5 « Испытание конструкционных материалов на абразивное изнашивание»; ПР №2 «Выбор марок сталей на основе анализа из свойств для изготовления деталей машин».</p>
<p>ПК. 1.3 Разрабатывает технологические процессы ремонта узлов и деталей.</p>	<p>-определяет твёрдость материалов -определяет структурные превращения сплавов с помощью диаграммы -определяет выбор материалов в соответствии с их назначением -проводит исследования и испытания материалов</p>	<p>Экспертная оценка, направленная на оценку практических навыков в ходе выполнения ПР №2 «Испытание конструкционных материалов на абразивное изнашивание» ПР №1 «Расшифровка различных марок сталей и чугунов» Лабораторная работа №4 Испытание конструкционных материалов на коррозию, ПР №6 Расчет режимов резания при механической обработке металлов на различных станках.</p>

<p>ПК 2.2 Контролирует и оценивает качество работы исполнителей работ.</p>	<p>-даёт определения основных свойств материалов -составляет сравнительную характеристику материалов, используемых в машиностроении</p>	<p>Оценка выполнения ПР №4 Расшифровка различных марок сплавов цветных металлов, ПР №1 «Расшифровка различных марок сталей и чугунов». Самооценка, направленная на оценку студентом результатов деятельности при выполнении самостоятельной работы по теме: Строение и свойства материалов</p>
<p>ПК 2.3 Организовывает безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта</p>	<p>-определяет твёрдость материалов -определяет структурные превращения сплавов с помощью диаграммы -проводит исследования и испытания материалов -выбирает марку стали, тип чугуна для изготовления узлов и механизмов в соответствии с ГОСТ 5632-72 Стали высоколегированные и сплавы коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки.</p>	<p>Оценка выполнения ПР №2 «Выбор марок сталей на основе анализа их свойств для изготовления деталей машин», ЛР№1 «Методы оценки свойств машиностроительных материалов: определение твердости металлов: по Бринеллю, по Роквеллу, по Виккерсу» Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности при выполнении самостоятельной работы по темам: «Материалы с особыми свойствами», «Строение и свойства материалов».</p>
<p>ОК.1 Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>-выделяет примеры, касающиеся профессиональных задач, применяет полученные знания в любой ситуации, связанной с профессиональными задачами</p>	<p>Оценка выполнения КР №2 по теме: «Неметаллические материалы». Самооценка, направленная на самостоятельную оценку при выполнении самостоятельной работы по теме: «Конструкционные материалы», ЛР№4 «Испытание конструкционных материалов на коррозию»,</p>
<p>ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>-самостоятельно и верно называет цель деятельности, разбивает свою цель на задачи, планирует свою деятельность по достижению цели</p>	<p>Оценка выполнения КР №2 по теме: «Неметаллические материалы». Самооценка, направленная на самостоятельную оценку при выполнении самостоятельной работы по теме: «Конструкционные материалы», ЛР№4 «Испытание конструкционных материалов на коррозию»,</p>
<p>ОК.3 Планировать и реализовывать собственное</p>	<p>-анализирует рабочую ситуацию в соответствии с заданными критериями,</p>	<p>Оценка выполнения КР №1 по теме: «Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов»</p>

профессиональное и личностное развитие.	указывая ее соответствие \ несоответствие эталонной ситуации; самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации	Самооценка, направленная на самостоятельную оценку при выполнении самостоятельной работы по теме: «Способы обработки материалов»
ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	-самостоятельно находит источники информации по конкретному вопросу, извлекает и систематизирует информацию по основным источникам, обобщает на основе найденной и проанализированной информации	Оценка выполнения ПР №3 Изучение микроструктур цветных металлов и сплавов на их основе. ПР №5 «Устройство автомобильных шин». Оценка выполнения КР №1 по Разделу 1 Металловедение, КР №2 по теме: «Неметаллические материалы», направленные на оценку сформированности компетенций. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку при выполнении самостоятельной работы по теме: «Конструкционные материалы»
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	-самостоятельно находит источники информации по конкретному вопросу, извлекает и систематизирует информацию по основным источникам, обобщает на основе найденной и проанализированной информации	Оценка выполнения ЛР №2 «Термическая обработка углеродистой стали. Закалка и отпуск стали.», ЛР №5 « Испытание конструкционных материалов на абразивное изнашивание»; ПР №2 «Выбор марок сталей на основе анализа их свойств для изготовления деталей машин».
ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	-использует особенности личности для групповой работы; высказывает свою точку зрения на поставленную проблему;	Экспертная оценка, направленная на оценку практических навыков в ходе выполнения ПР №2 «Испытание конструкционных материалов на абразивное изнашивание» ПР №1 «Расшифровка различных марок сталей и чугунов» Лабораторная работа №4 Испытание конструкционных материалов на коррозию, ПР №6 Расчет режимов резания при механической обработке металлов на различных станках.
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	-распределяет роли ответственности за результат выполненной работы, осуществляет контроль за выполненной группой работой и вносит коррективы	Оценка выполнения ПР №4 Расшифровка различных марок сплавов цветных металлов, ПР №1 «Расшифровка различных марок сталей и чугунов». Самооценка, направленная на оценку студентом результатов деятельности при выполнении самостоятельной работы по теме: Строение и свойства материалов

<p>ОК.9 Использовать информационные технологии профессиональной деятельности.</p>	<p>-называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи; указывает «точки успеха» и «точки роста», анализирует и формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задач.</p>	<p>Экспертная оценка, направленная на оценку практических навыков в ходе выполнения ПР №2 «Испытание конструкционных материалов на абразивное изнашивание» ПР №1 «Расшифровка различных марок сталей и чугунов» Лабораторная работа №4 Испытание конструкционных материалов на коррозию, ПР №6 Расчет режимов резания при механической обработке металлов на различных станках.</p>
<p>ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>-соблюдает требования к технике безопасности; анализирует и предлагает пути решения возникающей проблемы.</p>	<p>Оценка выполнения ПР №4 Расшифровка различных марок сплавов цветных металлов, ПР №1 «Расшифровка различных марок сталей и чугунов».</p> <p>Самооценка, направленная на оценку студентом результатов деятельности при выполнении самостоятельной работы по теме: Строение и свойства материалов</p>
<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p>-использует особенности личности для групповой работы; высказывает свою точку зрения на поставленную проблему;</p>	<p>Экспертная оценка, направленная на оценку практических навыков в ходе выполнения ПР №2 «Испытание конструкционных материалов на абразивное изнашивание» ПР №1 «Расшифровка различных марок сталей и чугунов»</p>
<p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично ценностью личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности</p>	<p>-самостоятельно и верно называет цель деятельности, разбивает свою цель на задачи, планирует свою деятельность по достижению цели</p>	<p>Оценка выполнения ПР №4 Расшифровка различных марок сплавов цветных металлов, ПР №1 «Расшифровка различных марок сталей и чугунов».</p>