

Министерство образования, науки и молодежной политики Республики Коми
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Сосногорский технологический техникум»

Утверждаю
Директор ГПОУ «СТТ»
_____ Ушакова И.В.
« _____ » _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

образовательной программы среднего профессионального образования по
программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Сосногорск, 2021 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.03. Материаловедение
образовательной программы среднего профессионального образования по
подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии
23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Сосногорский технологический техникум».

Разработчики:

Терёшина Анна Сергеевна, преподаватель дисциплин профессионального цикла, высшей квалификационной категории;

Шонус Ольга Викторовна, преподаватель дисциплин профессионального цикла.

Аннотация

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03. Материаловедение разработана на основе требований:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 (с изм.) – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1581 (ред. от 17.12.2020 г.);
- Примерной основной образовательной программы (далее - ПООП) по профессии 23.01.07 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденной приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. № 1547;
- Учебного плана образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 23.01.07 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии профессионального цикла ГПОУ «Сосногорского технологического техникума». Протокол № 01 от 31 августа 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ОП.03. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ	4
1.1 Область применения программы.....	4
1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.....	4
1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	9
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	10
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	12
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03. Материаловедение входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина ОП.03. Материаловедение наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Учебная дисциплина ОП.03. Материаловедение способствует формированию **общих профессиональных компетенций.**

Код ОК, ПК	Умение	Знание
ПК 2.1 ПК 3.1 – 3.5	<ul style="list-style-type: none"> – использовать материалы в профессиональной деятельности; – определять основные свойства материалов по маркам; – выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. 	<ul style="list-style-type: none"> – основные свойства, классификация, 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.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; – определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуры плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников применяемых в

и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска. 	<ul style="list-style-type: none"> – профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. 	<ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> – описывать значимость своей профессии; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; – оказывать первую помощь пострадавшим. 	<ul style="list-style-type: none"> – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по профессии; – основы военной службы и обороны государства; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – организацию и порядок призыва

		<p>граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО; – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; – организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; – предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; – применять первичные средства пожаротушения; – оказывать первую помощь пострадавшим 	<ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России; – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту; – принципы снижения вероятности их реализации; – задачи и основные мероприятия гражданской обороны; – способы защиты населения от оружия массового поражения;

		<ul style="list-style-type: none"> – меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение. 	<ul style="list-style-type: none"> – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	<ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. 	<ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	54
Объем образовательной программы	54
в том числе:	
<i>теоретическое обучение (лекции):</i>	26
<i>практические занятия:</i>	22
<i>контрольные работы:</i>	2
<i>консультации:</i>	2
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	0
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, консультации	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Строение и свойства материалов	Содержание учебного материала	8	2
	Цель и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе. Краткие исторические сведения о развитии материаловедения. Классификация природных и искусственных материалов. Металлы. Структура материалов. Кристаллизация металлов. Основные свойства материалов. Механические свойства и способы определения их количественных характеристик. Область применения материалов. Коррозия металлов.	8	
	Практические занятия	8	3
	Определение предела прочности и пластичности при растяжении металлов и сплавов.	2	
	Определение твердости металлов и сплавов по методу Бринелля.	2	
	Определение твердости металлов и сплавов по методу Роквелла.	2	
		Определение твердости металлов и сплавов по методу Виккерса.	2
Тема 2. Основы теории сплавов	Содержание учебного материала	2	2
	Металлы. Основные свойства, строение, кристаллизация. Коррозия. Сплавы. Фазы металлических сплавов. Диаграммы состояний сплавов. Сплавы железа с углеродом. Структурные составляющие. Свойства металлов и сплавов.	2	
	Практическое занятие	2	3
	Проведение анализа диаграммы состояния сплавов системы железо-цементит.	2	
Тема 3. Чугуны	Содержание учебного материала	2	2
	Общие сведения. Классификация и маркировка чугунов.	2	
	Контрольная работа	1	3
Контрольная работа по теме: Чугуны.	1		
Тема 4. Стали	Содержание учебного материала	4	2
	Общие сведения. Классификация и маркировка сталей. Стали с особыми свойствами.	4	
	Практические занятия	4	3
	Определение марки стали по искре.	2	
	Определение способности различных марок стали подвергаться обрабатываемостью резанием.	2	
Тема 5. Цветные металлы и сплавы на их основе	Содержание учебного материала	2	2
	Общие сведения о цветных металлах и сплавах. Маркировка. Классификация. Область применения.	2	
	Контрольная работа	1	3

	Контрольная работа по теме: Цветные металлы и сплавы.	1	
Тема 6. Неметаллические материалы	Содержание учебного материала	6	2
	Древесные материалы. Полимеры и пластмассы. Электроизоляционные, прокладочные, уплотнительные. Каучуки. Лакокрасочные. Материалы для нанесения покрытий. Графитоуглеродные, абразивные, композиционные.	6	
	Практические занятия	8	3
	Определение влажности древесины.	2	
	Определение качества древесины.	2	
	Определение плотности древесины.	2	
		Определение характеристик абразивного инструмента.	2
Тема 7. Горючие, смазочные материалы и рабочие жидкости	Содержание учебного материала	2	2
	Бензин. Дизельное топливо. Сжатые и сжиженные газы. Моторные и трансмиссионные масла. Пластичные смазки. Рабочие жидкости: охлаждения, амортизационные, гидравлические, электролиты.	2	
Промежуточная аттестация	Консультации	2	3
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам преподавателя). Подготовка к дифференцированному зачету.	2	
	Дифференцированный зачет.	2	
		Всего:	54

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет устройство автомобилей, лаборатория материаловедение.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Дидактические материалы:

- комплект учебно-методической документации;
- видеофильмы.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер, мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Стуканов В.А. *Материаловедение : учебное пособие* – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2012. – 368 с.: ил. – (Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Кириченко Н. Б. *Автомобильные эксплуатационный материалы : Практикум : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.Б. Кириченко.* – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2011. – 208 с.
2. Кириченко Н. Б. *Автомобильные эксплуатационный материалы : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.Б. Кириченко.* – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2011. – 96 с.
3. Моряков О.С. *Материаловедение : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Моряков.* – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 288 с.
4. Соколова Е.Н. *Материаловедение: Контрольные материалы.* - М:Академия, 2010

5. Соколова Е.Н. Материаловедение: Рабочая тетрадь. - М: Академия, 2008
6. Соколова Е.Н. Материаловедение: Методика преподавания. - М: Академия, 2010.

Интернет-ресурсы:

- [http://www.com/files/machinery/material/;](http://www.com/files/machinery/material/)
- <http://materialu-adam.blogspot.co>.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> – использовать материалы в профессиональной деятельности; – определять основные свойства материалов по маркам; – выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. 	<p><i>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, соответствие требованиям.</i></p> <p><i>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</i></p> <p><i>Точность оценки.</i></p> <p><i>Соответствие требованиям инструкций, регламентов.</i></p> <p><i>Правильное выполнение заданий в полном объеме.</i></p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – защита практических занятий. - оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий. <p>Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета.</p>
Знать:		
<ul style="list-style-type: none"> – основные свойства, классификация, 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. 	<p><i>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70 % правильных ответов.</i></p> <p><i>Не менее 75 % правильных ответов.</i></p> <p><i>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии.</i></p> <p><i>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70 % правильных ответов.</i></p> <p><i>Не менее 75 % правильных ответов.</i></p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
75 ÷ 84	4	хорошо
60 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 60	2	неудовлетворительно

На этапе текущего контроля по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.