

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.01. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

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

23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Сосногорск, 2021 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.01. Материаловедение
образовательной программы среднего профессионального образования по
программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих по
профессии
23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин**

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.01. 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 среднего профессионального образования по профессии 23.02.06 Машинист дорожных и строительных машин утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02 августа 2013 г. № 695, зарегистрированного в Минюсте России 20 августа 2013 г. № 29538 (190629.01 Машинист дорожных и строительных машин) (в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 г. № 389);
- Учебного плана образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 23.02.06 Машинист дорожных и строительных машин.

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии профессионального цикла ГПОУ «Сосногорского технологического техникума». Протокол № 1 от 31 августа 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ОП.01. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ.....	4
1.1 Область применения программы.....	4
1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.....	4
1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.01. Материаловедение входит в общепрофессиональный цикл.

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

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

- определять свойства материалов;
- применять методы обработки материалов.

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

- основные свойства, классификацию, характеристики обрабатываемых материалов.

Учебная дисциплина ОП.01. Материаловедение способствует формированию следующих **профессиональных и общих компетенций**:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин.
ПК 1.2.	Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования.
ПК 2.1.	Осуществлять управление дорожными и строительными машинами.
ПК 2.2.	Выполнять земляные и дорожные работы, соблюдая технические требования и безопасность производства.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

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	104
Объем образовательной программы	70
в том числе:	
<i>практические занятия:</i>	<i>21</i>
<i>контрольные работы:</i>	<i>13</i>
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	34
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	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. Классификация природных и искусственных материалов. Металлы. Структура материалов. Кристаллизация металлов. Свойства материалов. Механические свойства и способы определения их количественных характеристик. Коррозия металлов.	8	
	Практические занятия	8	2
	Определение предела прочности и пластичности при растяжении металлов и сплавов.	2	
		6	3
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление тематических кроссвордов на тему: Свойства металлов и сплавов.	2	
Тема 2. Основы теории сплавов	Содержание учебного материала	4	3
	Сплавы. Диаграмма состояния сплава. Сплавы железа с углеродом. Процессы при структурообразовании железоуглеродистых сплавов.	4	
	Практическое занятие	2	3
	Проведение анализа диаграммы состояния сплавов системы железо-цементит.	2	
	Контрольная работа	1	
	Контрольная работа по теме: Сплавы.	1	
Тема 3. Термическая обработка металлов и сплавов	Содержание учебного материала	4	2
	Основы термической обработки металлов и сплавов. Превращения в стали при нагревании и охлаждении. Основные виды термической обработки сталей. Химико-термическая обработка.	4	
	Контрольная работа	2	3
	Контрольная работа по теме: Термическая обработка металлов и сплавов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	3
	Составление тематических кроссвордов на тему: Железоуглеродистые сплавы.	2	
Тема 4. Чугуны	Содержание учебного материала	2	2
	Общие сведения. Классификация и маркировка чугунов.	2	
	Контрольная работа	2	3
	Контрольная работа по теме: Чугуны.	2	
Тема 5. Стали	Содержание учебного материала	5	2
	Общие сведения. Классификация и маркировка сталей. Углеродистые и легированные стали. Стали с особыми физическими свойствами.	5	

	Практические занятия	4	
	Определение марки стали по искре.	2	
	Определение способности различных марок стали подвергаться обработке резанием.	2	3
	Контрольная работа	2	
	Контрольная работа по теме: Стали.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	7	
	Написание рефератов по темам: 1. Основы теории легирования стали; 2. Свойства термически обработанной стали; 3. Практика термической обработки стали;. Составление тематических кроссвордов на тему: Стали.	7	3
Тема 6. Цветные металлы и сплавы на их основе	Содержание учебного материала	6	
	Общие сведения о цветных металлах и сплавах. Медь и сплавы на ее основе. Алюминий и сплавы на его основе. Магний и сплавы на его основе. Титан сплавы на его основе. Олово, свинец, цинк и сплавы на их основе.	6	2
	Контрольная работа	2	
	Контрольная работа по теме: Цветные металлы и сплавы на их основе.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся	7	
	Написание рефератов по темам: 1. Цветные металлы и сплавы на их основе. Требования Регистра России; 2. Медь и ее сплавы. Составление тематических кроссвордов на тему: Цветные металлы.	7	
Тема 7. Неметаллические материалы	Содержание учебного материала	4	
	Материалы на основе полимеров. Строение и свойства полимеров. Пластические массы. Резины, стекло, древесина. Абразивные материалы. Композиционные материалы.	4	
	Практические занятия	6	
	Определение влажности древесины.	1	
	Определение качества древесины.	1	
	Определение плотности древесины.	2	
	Определение характеристик абразивного инструмента.	2	
	Контрольные работы	2	
	Контрольная работа по теме: Материалы на основе полимеров.	1	
	Контрольная работа по теме: Композиционные материалы.	1	
Тема 8. Горюче-смазочные материалы	Содержание учебного материала	3	
	Смазочные материалы и технические жидкости. Автомобильное топливо. Альтернативные виды топлива.	3	
	Практическое занятие	1	

	Определение качества моторного масла.	1	
	Контрольная работа	2	
	Контрольная работа по теме: Горюче – смазочные материалы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	16	
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам преподавателя). Поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя. Составление тематических кроссвордов на тему: Неметаллические материалы	16	
Промежуточная аттестация	Экзамен.		
		Всего:	104

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 лаборатория Материаловедения.

Оборудование учебного кабинета:

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

Дидактические средства обучения:

- комплект учебно-методической документации;
- учебно-наглядные пособия;
- наглядные материалы;
- 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.](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 и лабораторных занятий, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
1	2
Уметь:	Оценка выполнения практических занятий
– определять свойства материалов; – применять методы обработки материалов.	
Знать:	Оценка знаний и умений, в ходе учебных занятий Оценка выполнения практических занятий Устный опрос Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа
– основные свойства, классификацию, характеристики обрабатываемых материалов.	

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.