



**государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Самарской области
«Самарский колледж сервиса производственного оборудования
имени Героя Российской Федерации
Е.В. Золотухина»**

УТВЕРЖДАЮ

**Приказ директора колледжа
от 25.05.2021 г. № 119/1**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Материаловедение

программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

среднего профессионального образования

по профессии

15.01.35 Мастер слесарных работ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

Разработчик: Илингина Е.Е.

РАССМОТРЕНА
на заседании ПЦК

Протокол № __ от «__» _____ 2021 г.

Председатель ПЦК _____/Елшанская С.В./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Материаловедение

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины

уметь:

выполнять механические испытания образцов материалов; использовать физико-химические методы исследования металлов; пользоваться справочными таблицами для определения свойств металлов; выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности

знать:

основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;

наименование, свойства, маркировку обрабатываемого материала; правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; основные сведения о металлах; основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных, электротехнических материалах, стали, их классификацию.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

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 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.

ПК 1.3. Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.

ПК 2.1. Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности, механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.

ПК 2.2. Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.

ПК 3.1. Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часов;
самостоятельной работы обучающегося 2 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>34</i>
в том числе:	
Лабораторно-практические задания	<i>12</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>2</i>
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.2 Тематический план и содержание ОП.01 Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Тип урока	Литература	ТСО, наглядные пособия	Уровни освоения
1	2		3	4	5	6	7
ОП.04 Основы материаловедения			38				
Тема 1 Свойства материалов	Содержание		16				
	В том числе лабораторно-практические работы		8				
	1	Основные понятия о деформации	1	Комбинированный урок	[1], §3-5	плакаты «Виды деформации»	1,2
	2	Физические и химические свойства материалов	1	Комбинированный урок	[1], §6-8 [4], §2, 4	Презентация «Физические свойства металлов»	1,2
	3	Механические и технологические свойства материалов	1	Комбинированный урок	[4], §3,5 [1], §7,10	Презентация «Технологические испытания»	1,2
	4	Коррозионная стойкость, способы защиты деталей от коррозии.	1	Комбинированный урок	[4], §26-27	Презентация «Виды коррозии и способы защиты от нее»	1,2
	5	Практическая работа № 1 «Определение прочности и пластичности материалов при испытаниях на растяжение, сжатие»	2	Практическая работа	Д. л-ра: [3], гл.1 §1-5	Плакат «Диаграмма растяжения»	1,2
	6	Практическая работа №2 «Испытания на твердость»	2	Практическая работа	Д. л-ра: [3], гл.2, §1-4	Инструкционная карта	1,2

1	2		3	4	5	6	7
	7	Практическая работа № 3 «Испытания на ударную вязкость»	2	Практическая работа	Д. л-ра.: [3], гл.3, §1	Инструкционная карта	1,2
	8	Практическая работа № 4 «Технологические испытания»	2	Практическая работа	Д. л-ра.: [3], гл.3, §2	Инструкционная карта	1,2
	Самостоятельная работа при изучении темы 1		3				
	1	Сбор материала для презентации «Виды деформации»		Самост. работа	Период. издания, интернетресурсы	Инструкция по с/р	2,3
	2	Анализ материала презентации «Виды деформации»		Самост. работа		Инструкция по с/р	2,3
	3	Презентация «Виды деформации»		Самост. работа		Инструкция по с/р	2,3
	4	Оформление отчета по п/р № 1,2		Самост. работа	[3], гл.1 §1-5, гл.2, §1-4, гл.3, §1, гл.3, §2	Инструкция по п/р	2
	5	Оформление отчета по п/р №3		Самост. работа		Инструкция по п/р	2
	6	Оформление отчета по п/р №4		Самост. работа		Инструкция по п/р	2
Тема 2 Металлы и сплавы	Содержание		24				
	В том числе лабораторно-практические работы		12				
	1	Чугуны и стали	2	Комбинированный урок	[4], §10-15 [3], §3,5 [1], §11-13	Презентация «Железоуглеродистые сплавы»	1,2
	2	Медь и ее сплавы	2	Комбинированный урок	[4], §20 [1], §14	Презентация «Сплавы на основе меди»	1,2
	3	Алюминий, магний и их сплавы	2	Комбинированный урок	[4], §21 [1], §15-16	Плакаты «Классификация алюминиевых сплавов»	1,2

1	2		3	4	5	6	7
	4	Свинец, олово, никель, титан, хром, цинк	1	Комбинированный урок	[4], §22 [1], §17	Плакаты «Цветные металлы и сплавы на их основе»	1,2
	5	Антифрикционные сплавы	1	Комбинированный урок	[4], §23 [1], §18-19	Презентация «Антифрикционные сплавы»	1,2
	6	Твердые сплавы и припои	1	Комбинированный урок	[4], §25-25 [1], §20-21	Плакат «Виды припоев»	1,2
	7	Практическая работа № 5 «Микроанализ железоуглеродистых сплавов»	2	Практическая работа	Д.-л-ра: [1], стр.91-100	Инструкционная карта	1,2
	8	Практическая работа № 6 «Микроанализ сталей»	2	Практическая работа	Д.-л-ра: [1], стр.108-120	Инструкционная карта	1,2
	9	Практическая работа № 7 «Микроанализ алюминиевых и магниевых сплавов»	2	Практическая работа	Д.-л-ра: [1], стр.125	Инструкционная карта	1,2
	Самостоятельная работа при изучении темы 2		3				
	1	Сбор материала для презентации «Антифрикционные сплавы»		Самост. работа	Период. издания, интернетресурсы	Инструкция по с/р	2,3
	2	Анализ материала презентации «Антифрикционные сплавы»		Самост. работа		Инструкция по с/р	2,3
	3	Презентация «Антифрикционные сплавы»		Самост. работа		Инструкция по с/р	2,3

1	2		3	4	5	6	7
	4	Оформление отчета по л/р		Самост. работа	Д.-л-ра: [1], стр.91-100	Инструкция по п/р	2,3

1	2		3	4	5	6	7
Тема 3 Неметаллические материалы	Содержание		9				
	В том числе лабораторно-практические работы		2				
	1	Вспомогательные материалы	1	Комбинированный урок	[4], §34-39	Презентация «Абразивные материалы»	1,2
	2	Смазочные материалы и специальные жидкости	1	Комбинированный урок	[4], §59-66	Табл. «Физ-хим. и эксплуат. харки смазок»	1,2
	3	Практическая работа № 8 «Исследование качества смазочных материалов»	2	Практическая работа	Д.-л-ра: [4], стр.3	Инструкционная карта	1,2
	4	Электро-, тепло-, гидроизоляционные материалы	1	Комбинированный урок	[4], §67-70	Образцы материалов	1,2
	Самостоятельная работа при изучении темы 3		2				
	1	Оформление отчета по п/р №9 Сбор материала для презентации «Резиновые материалы в машиностроении» Анализ материала презентации «Резиновые материалы в машиностроении» Презентация«Резиновые материалы в машиностроении» Решение теста «Пластичные смазки» Решение теста «Классификация промышленных масел»	1	Самост. работа	Д.-л-ра: [4], стр.3	Инструкционная карта	2, 3
Самост. работа				Периодическ ие издания, интернетресурсы	Инструкция по с/р	2, 3	
	Всего, включая самостоятельную работу		36				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по материаловедению.

Оборудование учебного кабинета: учебные столы, учебные стулья, доска, стенды, плакаты,

Технические средства обучения: интерактивная доска, проектор, компьютер

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

1. В.Н.Заплатин. Основы материаловедения (металлообработка), учебное пособие для учащихся образовательных учреждений начального профессионального образования, 4-ое изд. исправленное, М., издательство «Академия», 2015 г., 256 с., ил.
2. В.Н. Заплатин, Ю.И.Сапожников, А.В.Дубов «Справочное пособие по материаловедению (металлообработка)», справочник для учащихся учреждений начального профессионального образования, 3-е изд., стереотипное, М., издательство «Академия», 2009г., 224с.,ил.
3. Ю.Т.Чумаченко, «Материаловедение и слесарное дело», учебное пособие для учащихся учреждений начального профессионального образования, 4-ое издание, М., издательство «Феникс», 2009г., 400с., ил.
4. Виноградов Ю.Г., Орлов К.С., Попова Л.А. «Материаловедение», учебник для средних профессионально-технических училищ, 2-е издание перераб. и дополн., - М.: Высш. Шк., 2007 – 256с., - ил.

Перечень интернет-ресурсов:

<http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/108796/%D0%9C%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5>

<http://stroyunid.ru/page-12.htm>

<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C>

<http://www.markmet.ru/diagrammy-splavov/diagramma-sostoyaniya-sistemy-zhelezo-%E2%80%93uglerod-fe-c>

<http://naukaspb.ru/spravochniki/Demo%20Metall/2.htm><http://renus.ru/blog/4-0-11>

<http://bse.sci-lib.com/article125998.html>

Перечень дополнительной литературы

1. Самохоцкий А.И., Кунявский М.Н. «Лабораторные работы по металловедению и термической обработке металлов», учебное пособие для машиностроительных техникумов, 3-е издание перераб. и дополн. – М., Машиностроение, 1981. – 174с., ил.
2. Жуковец И.И. «Механические испытания металлов», учебное пособие для технических училищ – М.: Высш. Шк., 1980.-191 с., ил.

3. Жуковец И.И. «Механические испытания металлов», учебник для средних профессионально-технических училищ.-2-е изд., перераб. и дополн. – М.: Высш.шк., 1986. – 199 с., ил.
4. А.В.Кузнецов, «Топливо и смазочные материалы», учебное пособие для студентов высших учебных заведений, 2-ое издание, перераб., и дополн., М., издательство «КолосС», 2010г., 160с., ил.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Содержание рабочей программы учебной дисциплины «Основы материаловедения» определено конкретным видом профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник.

В целях реализации компетентностного подхода предусмотрено использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. Для активизации познавательной деятельности обучающихся и развития их творческого мышления преподавателю рекомендуется применять различные методы современного обучения, широко использовать наглядные пособия и технические средства обучения; организовывать групповые и индивидуальные методы и формы работы; сопровождать объяснение материала практическими заданиями и расчетами.

При работе над темами самостоятельной подготовки обучающимся оказываются консультации. При выполнении заданий обучающиеся должны пользоваться учебной и справочной литературой

В рабочей программе учебной дисциплины сформулированы требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям.

Контроль знаний и умений проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация обучающихся проводится в форме тестовых заданий, отчётов по практическим работам, контрольным работам.

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине проводится в форме зачёта, который, может проводиться в виде теста, написания реферата. Аттестация обучающихся по изучению учебной дисциплины – дифференцированного зачета (квалификационный) в котором обучающийся должен подтвердить требуемый уровень усвоения учебной дисциплины, результатом которого может быть две оценки: подтвердил требуемый уровень, не подтвердил требуемого уровня подготовки. На дифференциальный зачет могут быть представлены работы и отчетные материалы по выполненным заданиям.

В процессе освоения учебной дисциплины необходимо создавать условия для формирования устойчивого интереса к профессии, воспитания ответственности, аккуратности, рациональности; развития внимания, технического мышления.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
<u>Обучающийся <i>должен уметь</i>:</u> выполнять механические испытания образцов материалов; использовать физико-химические методы исследования металлов; пользоваться справочными таблицами для определения свойств металлов; выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.	Отчеты по практическим работам
<u>Обучающийся <i>должен знать</i>:</u> основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности; наименование, свойства, маркировку обрабатываемого материала; правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; основные сведения о металлах; основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных, электротехнических материалах, стали, их классификацию.	Фронтальный опрос, тесты; зачет; проверочные работы; контрольные срезы

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– участие в конкурсах профессионального мастерства, – участие в профориентационной работе, - активное посещение учебных занятий, консультаций	Выполнение с практических заданий Собеседование обучающимися
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области выбора материала при ремонте деталей узлов, механизмов и агрегатов;	Анкетирование

Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	—самоанализ и коррекция результатов собственной работы; — оценка эффективности и качества выполнения;	обучающихся Анкетирование родителей наблюдение на практических занятиях,
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	—эффективный поиск необходимой информации; — использование различных источников, включая электронные.	оценка качества оформления самостоятельных работ
И с п о л ь з о в а т ь информационнокоммуникационные технологии	эффективный поиск необходимой информации с использованием интернет ресурсов;	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения - быстрота адаптации в новом коллективе - активность, принятия участия в различных мероприятиях, кружках, секциях; — соблюдение требований корпоративной или деловой культуры.	