

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Волгоградский индустриальный техникум

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
учебной работе
И.В. Бондаренко

14 мая 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.04 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

по профессии

18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) (утвержден приказом Минпросвещения России от 30.11.2023 N 907 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров. ОПЦ 04 Основы материаловедения и технология обще-слесарных работ.

Организация-разработчик:

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский индустриальный техникум».

Составитель:

Гулевский Виктор Александрович, преподаватель государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Волгоградский индустриальный техникум»

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании предметной (цикловой) комиссии сварки и машиностроения
Протокол № 8 от «04» апреля 2025 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии сварки и машиностроения.
«04» 04 2025 г.  Е.С. Рудякова

ОДОБРЕНА на заседании методического совета
Протокол № 9 от «14» мая 2025 г.

Начальник отдела учебно-методической работы

 Е.В. Струк
подпись

дата

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПЦ.04 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОПЦ.04 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» является обязательной частью обще-профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	- определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве по составу, назначению и способу приготовления; - подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения; - выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы; - пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ	- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве; - особенности строения металлов и сплавов; - виды прокладочных и уплотнительных материалов; - классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов; - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные свойства полимеров и их использование; - способы термообработки и защиты металлов от коррозии; - виды слесарных работ и технологию их выполнения; - устройство, назначение, правила выбора и применения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при

		выполнении слесарных работ; - требования к качеству обработки деталей; - виды износа деталей и узлов; - свойства смазочных материалов
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	33
в т. ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	19
лабораторные работы	14
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы материаловедения		20/6	
Тема 1.1. Основные сведения о металлах и сплавах	<i>Содержание</i>	10	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1-2.5
	1. Строение металлов и сплавов	2	
	2. Классификация и свойства металлов и сплавов	2	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	6	
	Лабораторная работа 1 Маркировка черных металлов и сплавов	2	
	Лабораторная работа 2 Маркировка цветных металлов и сплавов	2	
	Лабораторная работа 3 Исследование диаграммы железо-цементит	2	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>Определяется образовательной организацией при формировании рабочей программы</i>		
Тема 1.2. Классификация неметаллических материалов	<i>Содержание</i>	10	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1-2.5
	3. Классификация неметаллических материалов	2	
	4. Пластические массы	2	
	5. Изоляционные материалы	2	
	6. Прокладочные и уплотнительные материалы	2	
	7. Абразивные материалы и изделия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>Определяется образовательной организацией при формировании рабочей программы</i>		
Раздел 2. Технология общеслесарных работ		13/8	
Тема 2.1. Слесарное дело	<i>Содержание</i>	13	ОК 01
	8. Правила техники безопасности при проведении слесарных	2	ОК 02

	работ		ОК 05 ОК 09 ПК 2.1-2.5
	9. Теория общеслесарных работ. Обработка отверстий. Образование резьбы и ее параметры. Неразъемные соединения	3	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	8	
	Лабораторная работа 4 Выполнение общеслесарных работ: разметка, правка и гибка металла, резка металла, опилование металла, шабрение, притирка	2	
	Лабораторная работа 5 Обработка отверстий: сверление, зенкование, зенкерование, развертывание	2	
	Лабораторная работа 6 Обработка резьбовых поверхностей: нарезание внутренней и наружной резьбы, восстановление резьбы	2	
	Лабораторная работа 7 Выполнение неразъемных соединений: клепка, паяние, лужение, склеивание	2	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>Определяется образовательной организацией при формировании рабочей программы</i>		
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		33/14	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет материаловедения и технологии обще-слесарных работ, оснащенный: рабочими местами по количеству обучающихся (столы и стулья); рабочим местом преподавателя; доской; техническими средствами обучения: персональный компьютер, мультимедиа проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, учебная, производственная и справочная литература.

Мастерская слесарная и ремонтная, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2 Примерной рабочей программы по данной профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается, не менее одного издания, из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Зубарев, Ю. М. Инструменты из сверхтвердых материалов и их применение : учебное пособие для спо / Ю. М. Зубарев, В. Г. Юрьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6596-5.
2. Зубарев, Ю. М. Основы резания материалов и режущий инструмент: учебное пособие для спо / Ю. М. Зубарев, Р. Н. Битюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-7253-6.
3. Козлов, И.А. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.А. Козлов, С.А. Ашихмин. — Москва: Академия, 2020. — 272 с.
4. Мирошин, Д.Г. Слесарное дело. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д.Г. Мирошин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 247 с.
5. Мирошин, Д.Г. Слесарное дело: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д.Г. Мирошин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 334 с.
6. Сапунов С.В. Материаловедение. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер. / С.В. Сапунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Зубарев, Ю. М. Инструменты из сверхтвердых материалов и их применение : учебное пособие для спо / Ю. М. Зубарев, В. Г. Юрьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6596-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148955> (дата обращения: 20.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Зубарев, Ю. М. Основы резания материалов и режущий инструмент : учебное пособие для спо / Ю. М. Зубарев, Р. Н. Битюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-7253-6. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156923> (дата обращения: 20.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кириллова, И.К. Материаловедение: учебное пособие для СПО / И.К. Кириллова, А.Я. Мельникова, В.В. Райский. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 127 с. – ISBN 978-5-4488-0145-7, 978-5-4486-0739-4. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/73753>.

4. Мельников, А.Г. Материаловедение: учебное пособие для СПО / А.Г. Мельников, И.А. Хворова, Е.П. Чинков. – Саратов: Профобразование, 2021. – 223 с. – ISBN 978-5-4488-0919-4. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/99930>.

5. Сапунов С. В. Материаловедение. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер. / С.В.Сапунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-7909-2— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167188> (дата обращения: 20.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве; - особенности строения металлов и сплавов; - виды прокладочных и уплотнительных материалов; - классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов; - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные свойства полимеров и их использование; - способы термообработки и защиты металлов от коррозии; - виды слесарных работ и технологию их выполнения; - устройство, назначение, правила выбора и применения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ; - требования к качеству обработки деталей;	- полнота перечисления основных сведений о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - полнота перечисления основных видов, свойств и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве; - точность изложения особенностей строения металлов и сплавов; - полнота перечисления видов прокладочных и уплотнительных материалов; - полнота перечисления классификации и свойств металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов; - полнота перечисления видов механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - правильность изложения методов измерения параметров и определения свойств материалов; - полнота перечисления основных сведений о кристаллизации и структуре расплавов; - полнота перечисления основных свойств полимеров и их использование; - полнота перечисления способов термообработки и защиты металлов от коррозии; - полнота перечисления видов	- устный индивидуальный и фронтальный опрос; - устное собеседование по теоретическому материалу; - тестирование

- виды износа деталей и узлов; - свойства смазочных материалов	слесарных работ и технологии их выполнения; - точность изложения устройства, назначения, правил выбора и применения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ; - полнота перечисления требований к качеству обработки деталей; - полнота перечисления видов износа деталей и узлов; - полнота перечисления свойств смазочных материалов	
- определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве по составу, назначению и способу приготовления; - подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения; - выполнять обще слесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы; - пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ	- точность и правильность определения свойств и классификации материалов, применяемых в производстве по составу, назначению и способу приготовления; - правильность подбора основных конструкционных материалов со сходными коэффициентами теплового расширения; - правильность выполнения обще слесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки, опиловании, шабрении металла, сверлении, зенковании и развертывании отверстий, клепки, пайки, лужении и склеивании, нарезании резьбы; - правильность использования инструментов и контрольно-измерительных приборов при выполнении слесарных работ	- экспертное наблюдение и оценивание выполнения самостоятельных работ, индивидуальных заданий