

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Красноярский индустриально-металлургический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБПОУ «КРИМТ»

В.Е. Попков

приказ от 30.06.2021г. №129/1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 03 Основы материаловедения

для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной
сварки(наплавки))

2021г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии (профессиям) среднего профессионального образования (далее СПО) 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение по направлению подготовки «Инженерное дело, технологии и технические науки»

Разработчики:

Толстихина Людмила Владимировна, преподаватель _____

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рецензенты:

Внутренний рецензент –

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Внешний рецензент -

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, место работы,

Рабочая программа согласована

Цикловой комиссией протокол № 9 от «12» мая 2021 г.

Председатель ЦК ОД _____ / А.В. Щагина

Утверждено

Заместитель директора по учебной работе

Н.А. Изгагина / _____ Приказ № 28 от 30.06.2021г

Согласовано

Директор ООО "СК-Сибирь"

М.В. Лешков/ _____ 09.06.2021г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина относится к общепрофессиональному циклу

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

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- выбирать материалы для профессиональной деятельности;
- определять основные свойства материалов по маркам.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;
- физические и химические свойства горючих и смазочных материалов

Формируемые компетенции

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студентов 63 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студентов 42 часов;
- самостоятельной работы студентов 21 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>63</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>42</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>8</i>
практические занятия	<i>14</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>21</i>
в том числе:	
Систематическая проработка конспектов занятий и специальной технической литературы	<i>6</i>
Написание рефератов	<i>5</i>
Подготовка отчетов о выполнении лабораторных и практических работ	<i>5</i>
Подготовка к диф. зачету	<i>2</i>
Поиск информации в интернете	<i>3</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	<i>2</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Металлы и сплавы из них	Содержание учебного материала	12	
	1 Металлы: Основные свойства и классификация. Атомно-кристаллическое строение металла. Коррозия металлов.		2
	2 Сплавы: Основные сведения. Свойства металлов и сплавов.		2
	3 Железоуглеродистые сплавы: Чугун. Сталь		2
	4 Цветные металлы и сплавы: Алюминий и его сплавы. Медь и ее сплавы. Антифрикционные сплавы		2
	Лабораторная работа №1	4	
	1 Основные свойства металлов. Исследование макроструктуры металла		
	Практическая работа		
	1 №1 Чугуны. Классификация, свойства, марки, применение №2 Стали, Классификация, свойства, марки, применение №3 Цветные металлы, Алюминий и его сплавы. Медь и ее сплавы. №4 Определение марки стали по искре.	2 2 2 4	
	Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; - оформление отчета по лабораторной работе; - подготовка рефератов по темам «Может ли быть коррозия полезной», «Значение металлов в жизни человека», «Металлы на службе родины», «Породистые» металлы для железного коня», «Использование алюминия в автомобилестроении»	6	
Тема 2. Неметаллические материалы	Содержание учебного материала	8	
	1 Полимеры и пластические массы: Классификация и структура полимеров. Виды и назначение.		2
	2 Электроизоляционные, прокладочные, уплотнительные, обивочные и клеящие материалы.		2
	3 Каучуки и резиновые материалы: Виды и свойства.		2
	4 Лакокрасочные материалы: Классификация, виды, назначение.	2	
	Практическая работа №5	4	
	Выбор охлаждающих и смазочных материалов в зависимости от их назначения		
	Лабораторная работа №2	4	
1 Основные свойства лакокрасочных материалов определение			
Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; - оформление отчета по практической работе; - подготовка рефератов по темам «Кузовные материалы», «Новые материалы в производстве автомобильных колес», «Материалы, применяемые для подготовки и покраски автомобиля»	8		
Всего:			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории материаловедения.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов.
- образцы топлива, масел
- лупа.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Обязательная литература:

1. Овчинников В.В. Материаловедение для сварщиков. Учебник СПО. М., ИЦ "Академия", 2019. Гриф.
2. Черепяхин А.А. Материаловедение. Учебник. М., ИЦ "Академия", 2018. Гриф.
3. Соколова Е.Н. Материаловедение: лабораторный практикум. Учебное пособие. 2017. Гриф.
4. Соколова Е.Н. Материаловедение: Рабочая тетрадь. ЭИ ЭБС. М., ИЦ "Академия".2020. Гриф.

Дополнительные источники:

Периодические издания:

1. Журнал «Технология металлов»;
2. Журнал «Вопросы материаловедения»

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Материаловедение.инфо». Форма доступа: <http://materiology.info>
2. Электронный ресурс «Материаловедение». Форма доступа <http://supermetalloved.narod.ru>
3. Электронный ресурс «Все о материалах и материаловедении». Форма доступа <http://materiall.ru/>
4. Электронный ресурс «Справочник металлиста». Форма доступа <http://spmet.vztk.org>

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 студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Выбирать материалы для профессиональной деятельности;	Оценка результатов практических и лабораторных работ работы
Определять основные свойства материалов по маркам	Оценка результатов практической работы
Знания:	
Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов	Оценка результатов практических, лабораторных работ, контрольной работы
Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;	Оценка результатов практической работы

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
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные источники	
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– использование различных источников, включая электронные источники	

ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	--