

Министерство образования Красноярского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Игарский многопрофильный техникум»

Рассмотрено на заседании
Методического совета

Протокол № ____ от _____
Председатель Методического совета
Шубина А.Н. _____

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ «Игарский
многопрофильный техникум»
Андрева М.А. 
«29»  2019г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

**по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по
профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной
сварки (наплавки))**

Игарка, 2019

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) профессии среднего профессионального образования (далее СПО) - программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Игарский многопрофильный техникум» (далее – КГБПОУ «Игарский многопрофильный техникум»)

Разработчики:

Андреев Александр Иванович, преподаватель профессиональных дисциплин, мастер производственного обучения КГБПОУ «Игарский многопрофильный техникум»

Шубина Алена Николаевна - методист КГБПОУ «Игарский многопрофильный техникум»

Комиссаров Вячеслав Иванович - преподаватель профессиональных дисциплин, мастер производственного обучения КГБПОУ «Игарский многопрофильный техникум»

Рассмотрена на заседании Методического совета КГБПОУ «Игарский многопрофильный техникум» протокол № 8 от 12 мая 2018 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) - программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих 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 учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;

знать:

- наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена);
- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
- механические испытания образцов материалов

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **30** час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **20** час;
- самостоятельной работы обучающегося **10** 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)	30
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	20
в том числе:	
практические работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
в том числе: - внеаудиторная самостоятельная работа с источниками информации с целью подбора дидактических материалов, анализа и реферирования учебной литературы, подготовки докладов, создания презентаций; - работа с конспектом с целью подготовки к практическим заданиям; - самостоятельное изучение нового материала по предложенным темам	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы материаловедения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Свойства металлов и методы их определения.	Содержание учебного материала	2	2
	1 Физические и химические свойства металлов.	1	
	2 Механические свойства металлов. Технологические свойства металлов		
	Практические работы	1	
	3 № 1. Изучение методов определения твердости металлов (по Бринеллю, Роквеллу, Виккерсу)		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций. Оформление отчетов о практических работах.		
Тема 2 Железоуглеродистые, цветные металлы и сплавы.	Содержание учебного материала	5	2
	4 Получение чугуна. Классификация чугунов		
	5 Основные сведения о получении стали. Общая классификация стали.		
	6 Общие сведения о цветных металлах и сплавах.		
	Практические работы		
	7 № 2. Расшифровка марок чугунов по заданным параметрам.	1	
	8 № 3. Расшифровка марок углеродистых сталей по заданным условиям.	1	
	9 №4. Расшифровка марок легированных сталей по заданным параметрам.	1	
	10 № 5. Расшифровка марок цветных металлов и их сплавов по заданным параметрам.	1	
	11 Контрольная работа по разделу «Металлические материалы»	1	

	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Конспектирование материала, подбор дидактических материалов по заданной теме. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, Оформление таблицы для расшифровки условных обозначений марок сплавов к практическим занятиям №3 – 6.		
Тема 1.4 Термическая и химико-термическая обработка железоуглеродистых сплавов	Содержание учебного материала	2	
	12 Назначение процесса термической обработки. Виды термической обработки. Отжиг и нормализация углеродистой стали.		2
	13 Понятие о коррозии. Металлические, неметаллические и химические покрытия		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Составление кроссвордов и тестов по теме; Определение по диаграмме состояния превращения в сталях при охлаждении жидкого раствора; Выполнение сравнительного анализа разных видов термических обработок заданных сплавов. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций,		
Раздел 2	Неметаллические материалы	7	
Тема 2.1 Неметаллические, абразивные, пленкообразующие, горюче-смазочные материалы	Содержание учебного материала	3	
	14 Классификация неметаллических материалов. Классификация абразивных материалов.		2
	15 Естественные и искусственные абразивные материалы. Характеристика абразивного инструмента.		
	16 Лакокрасочные материалы. Композиционные материалы.		
	17 Смазочные материалы и технические жидкости.		
	Практические работы	1	

18	№ 6. Ознакомление с технологическим процессом применения ЛКМ		
19	Контрольная работа по разделу «Неметаллические материалы»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Подготовка докладов по заданным темам; Составление таблиц по сварочным материалам Поиск информации и оформление отчёта по теме « Современные полимерные материалы, применяемые в сварочном производстве». - Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций,		
20	Итоговая аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта		
		20 +10	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины «Основы материаловедения» требует наличия учебного кабинета теоретических основ сварки и резки металлов; лаборатория.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- электронная библиотека.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным обеспечением,
- интерактивная доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- электронная библиотека;
- компьютер с лицензионным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- 1.Адаскин А.М., Зуев В.Н. *Материаловедение* - М.:Издательский центр «Академия», 2015.
- 2.В.В. Овчинников. *Основы материаловедения для сварщиков* - М.:Издательский центр «Академия», 2018г.

Дополнительные источники:

- 1.Заплатин В.Н. *Основы материаловедения* – М.: издательский центр «Академия», 2015.
- 2.Солнцев Ю.П. Вологжанина С.А. *Материаловедение* - М.: издательский центр «Академия», 2014.
- 3.Черепяхин А.А. *Технология обработки материалов* - М.: издательский центр «Академия», 2011.

Интернет ресурсы:

Нормативно-техническая литература «ТРАНСИНФО» www.transinfo.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов	наблюдение и оценка выполнения практических работ № 1-6. Оценка выполнения тестовых заданий Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы.
выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка выполнения практических работ № 1-6. Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы. Оценка выполнения тестовых заданий
Знания:	
наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена);	Наблюдение и оценка выполнения практических работ № 1-6. Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы. Оценка выполнения тестовых заданий
правила применения охлаждающих и смазывающих материалов	Наблюдение и оценка выполнения практических работ № 1-6. Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы. Оценка выполнения тестовых заданий
механические испытания образцов материалов	Наблюдение и оценка выполнения практических работ № 1-6. Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы. Оценка выполнения тестовых заданий