

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

Рассмотрено на заседании
Методического совета

Протокол № 2 от 15.02 2021г.
Председатель методического совета
Кучина Н.В. Н.В. Кучина

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ «Игарский
многопрофильный техникум»
Андреева М.А. М.А. Андреева
«15» 02 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ОСНОВЫ МАСТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ

ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ

по профессии

18.01.29 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

г. Игарка 2021г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) (Приказ Минобрнауки России от 02.09.2013 № 921 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 240101.04 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.08.2013 регистрационный № 29662);

Организация – разработчики: КГБПОУ «Игарский многопрофильный техникум»

Разработчики:

Семенов Олег Николаевич, мастер производственного обучения КГБПОУ «Игарский многопрофильный техникум»

Харченко Ирина Вячеславовна, методист КГБПОУ «Игарский многопрофильный техникум»

Рекомендована Методическим советом КГБПОУ «Игарский многопрофильный техникум»

Протокол заседания Методического совета КГБПОУ «Игарский многопрофильный техникум» № 2 от «15» февраля 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии **18.01.29 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

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

- выполнять механические испытания образцов материалов;
- расшифровывать марки сталей и цветных сплавов;
- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;

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

- основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
- основные сведения о металлах и сплавах;
- основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию

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.

ПК 1.1 Выполнять монтаж и эксплуатацию автоматических станций, установок электрозащиты.

ПК 1.2 Проводить наладку и ремонт автоматических станций, установок электрозащиты

ПК 1.3 Обеспечивать наладку и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты.

- ПК 1.4 Выполнять правила техники безопасности, пожарной безопасности.
- ПК 2.1 Контролировать состояние защитного покрытия и коррозионное состояние трубопроводов и сооружений.
- ПК 2.2 Производить текущий ремонт сооружений на трассе и линий связи
- ПК 2.3 Соблюдать правила безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов.
- ПК 2.4 Обеспечивать своевременное и качественное ведение техдокументации.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 66 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 44 часа;

консультация – 1 час;

самостоятельная работа обучающегося - 21 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 66 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 44 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 21 |
| в том числе: | |
| составление конспектов в тетради | 17 |
| написание сообщений на заданную тему | 4 |
| Консультация | 1 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | |

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

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Введение | | 2 | |
| | Основные понятия: предмет материаловедения, использование металлов в промышленности. Химические элементы и вещества. | 2 | |
| Раздел 1. Металлы и их сплавы | | 16 | |
| | Тема 1.1. Строение и свойства металлов и сплавов | 4 | 2 |
| | Строение металлов и сплавов. | 1 | |
| | Физические и химические свойства металлов. | 1 | |
| | Механические свойства металлов. | 1 | |
| | Технологические свойства металлов. | 1 | |
| | Тема 1.2 Железоуглеродистые сплавы | 8 | |
| | Углеродистые стали: состав, классификация, маркировка. | 2 | |
| | Легированная сталь: классификация, маркировка. | 2 | |
| | Практические занятия Испытание металлов на прочность и твердость. Исследование влияния углерода и легирующих элементов на свойства стали. Выполнение расшифровки марок сталей. | 4 | |
| Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Кристаллические свойства и строение сплавов 2. Типы кристаллических решеток | 4 | | |
| Раздел 2. Основы термической обработки | | 6 | |
| | Тема 2.1 Термическая обработка металлов | 1 | 2 |
| | Виды термической обработки сталей. | 1 | |
| | Тема 2.2 Химико-термическая обработка сталей | 1 | |
| | Химико-термическая обработка сталей | 1 | |
| | Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 2, выполнение индивидуальных заданий. | 4 | |

| | | | |
|---|---|----------|---|
| | Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Конспект в рабочей тетради на тему «Дефекты термической обработки металла» | | |
| Раздел 3. Цветные металлы и сплавы | | 9 | |
| | Тема.3.1 Характеристика и свойства цветных металлов и сплавов | 6 | 2 |
| | Медь и медные сплавы. | 1 | |
| | Алюминий, магний и их сплавы. | 1 | |
| | Свинец, олово, цинк, титан, хром, никель. | 1 | |
| | Баббиты и припои. | 1 | |
| | Практическая работа Выполнение расшифровки цветных сплавов. Выполнение испытания цветных металлов на прочность и твердость. | 2 | |
| | Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 3, выполнение индивидуальных заданий. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Сообщение на тему «Производство цветных металлов» | 4 | |
| Раздел 4. Коррозия металлов и сплавов. | | 6 | |
| | Тема 4.1. Коррозия металлов | | |
| | Сущность и виды коррозии. | 1 | 2 |
| | Методы защиты изделий от коррозии. | 1 | |
| | Практическая работа Изучение видов коррозии металлов и сплавов. Ознакомление со способами защиты изделий от коррозии. | 2 | |
| Раздел 5. Неметаллические материалы | | 9 | |
| | Тема 5.1. Неметаллические материалы | 4 | |
| | Полимеры и пластические массы. | 1 | 2 |
| | Электроизоляционные, прокладочные, уплотнительные, обивочные и клеящие материалы. | 1 | |
| | Практические занятия Выполнение склеивания различных материалов. | 2 | |
| | Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 5, выполнение индивидуальных заданий. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: | 4 | |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| | Реферат на тему «Пайка металлов» | | |
| Раздел 6. Слесарная обработка металла | | 7 | |
| | Тема 6.1. Слесарная обработка металла | | |
| | Разметка металла. Рубка металла. | 2 | |
| | Правка металла. Гибка. | 2 | |
| | Резание металла. Сверление. Шабрение. | 2 | |
| | Контрольно-измерительные инструменты. Техника измерений. | 2 | |
| | Практические занятия Выполнение слесарных работ. | 6 | |
| | Самостоятельная работа Конспект в рабочей тетради на тему «Неразъемные соединения»; «Нарезание резьбы», «Зенкерование, зенкование» | 5 | |
| | Консультация: подготовка к зачету | 1 | |
| | Всего | 66 | |

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедение».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер, проектор, экран;
- плакаты по предмету: «Кристаллические решетки металлов», «Виды коррозии металлов», «Классификация углеродистых сталей».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Материаловедение (металлообработка): учебник для нач.проф.образования / А.М. Адаскин, В.М. Зуев. – 2-е изд. – М: Издательский центр «Академия», 2015
2. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. Проф. образования/ А.А. Черепухин. – 8-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2014

Дополнительные источники:

1. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред.проф.образования / Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина. – М: Издательский центр «Академия», 2015
2. Материаловедение и слесарное дело: учебное пособие / Ю.Т. Чумаченко. – Ростов н/Дону: Феникс, 2015

Интернет – ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Режим доступа <http://fcior.edu.ru>
2. Образовательный портал: [http\\www.edu.sety.ru](http://www.edu.sety.ru)
3. Учебная мастерская: [http\\www.edu.BPwin](http://www.edu.BPwin) -- Мастерская Dr_dimdim.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения контрольных и самостоятельных работ.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов |
|---|---|
| Умения: | |
| выполнять механические испытания образцов материалов; | практические работы; самостоятельная работа; |
| расшифровывать марки сталей и цветных сплавов; | практические работы; самостоятельная работа; контрольная работа |
| пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; | практические работы; самостоятельная работа; контрольная работа |
| выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности; | практические работы; самостоятельная работа; контрольная работа; |
| Знания: | |
| основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности; | контрольная работа; тестовый контроль; |
| наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; | контрольная работа; тестовый контроль; |
| правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; | контрольная работа; тестовый контроль; зачет |
| основные сведения о металлах и сплавах; | контрольная работа; тестовый контроль; |
| основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию; | контрольная работа; тестовый контроль; |