Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

**«Южно-Уральский государственный технический колледж»**

# **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### «Информационные технологии

### в профессиональной деятельности»

# для специальности 22.02.06 Сварочное производство

Челябинск, 2018

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Программа составлена в соответствии с ФГОС СПО специальности 22.02.06 Сварочное производство | ОДОБРЕНО  Предметной  (цикловой) комиссией Информационных технологий  протокол № \_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018.  Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_Т.Н. Орлова | УТВЕРЖДАЮ  Зам. директора  по НМР  \_\_\_\_\_\_\_Т.Ю. Крашакова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2018 г. |

Автор: Рябова Г.М., преподаватель ГБПОУ «ЮУрГТК»

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 6 |
| **условия реализации учебной дисциплины** | 10 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 11 |

1. **паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является вариативной частью программы подготовки специалистов среднего звена ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла (ОП.01)

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

В ходе изучения учебной дисциплины формируются элементы общих и профессиональных компетенций:

* ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
* ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
* ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
* ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
* ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
* ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
* ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
* ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
* ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
* ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
* ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
* ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
* ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.
* ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
* ПК 2.2. Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.
* ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
* ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.
* ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.
* ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
* ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.
* ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
* ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.
* ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
* ПК 4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
* ПК 4.3. Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
* ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
* ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

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

* использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов.

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

* состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных в профессиональной деятельности;
* основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – **117** часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - **78** часов;

самостоятельная работа обучающегося - **39** часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ**

**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **117** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **78** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | **60** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **39** |
| в том числе:   * работа с источниками информации * творческие задания * подготовка презентационных материалов | 13  8  18 |
| *Итоговая аттестация в форме -* ***дифференцированного зачета*** | |

# **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема 1.** Основные приемы  работы в САПР универсального назначения | **Содержание учебного материала** | | | 4 |  |
| 1 | | Введение в системы автоматизированного проектирования (САПР). Основные понятия, термины и определения, применяемые в САПР. Технология работы в САПР AutoCAD | 2 |
| **Практические занятия** | | | 18 |  |
| 1 | | Создание документов в САПР AutoCAD |
| 2 | | Построение линий чертежа |
| 3 | | Построение проекции модели |
| 4 | | Построение простых разрезов |
| 5 | | Построение резьбового соединения |
| 6 | | Соединение труб фитингами |
| 7 | | Вычерчивание эскиза детали |
| 8 | | Построение технического рисунка |
| 9 | | Построение рабочего чертежа детали |
| **Самостоятельная работа обучающихся**: Подготовка к тестированию и устному опросу. Подготовка презентационных материалов «Информационные технологии для сварщика» | | | 11 |
| **Тема 2.** Измерения и расчеты в САПР | **Содержание учебного материала** | | | 2 |
| 1 | Измерения и расчеты в САПР. Измерение расстояний, длин, углов и площадей на чертежах и фрагментах. | | 2 |
| **Практические занятия** | | | 6 |  |
| 1 | Создание планов зданий | |
| 2 | Создание планов зданий | |
| 3 | Расчет площадей | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** Изучение, повторение теоретического материала. Подготовка к тестированию и устному опросу. Подготовка презентационных материалов «Моя профессия» | | | 4 |
| **Тема 3.** Технология использования слоев | **Содержание учебного материала** | | | 2 |
| 1 | Технология использования слоёв. Общие сведения о слоях. Возможные состояния слоёв. Создание нового слоя. Параметры слоя. Изменение параметров и состояния. | | 1 |
| **Практические занятия** | | | - |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** Подготовка к тестированию и устному опросу. Изучение, повторение теоретического материала. | | | 1 |
| **Тема 4.** Параметрические библиотеки | **Содержание учебного материала** | | | 2 |
| 1 | Вставка и редактирование объектов. Использование блоков. Различные способы вставки блоков. Редактирование вставленных блоков | | 2 |
| **Практические занятия** | | | 4 |  |
| 1 | Базовая палитра блоков в САПР AutoCAD | |
| 3 | Создание, вставка блоков | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** Подготовка к тестированию и устному опросу. Изучение, повторение теоретического материала. Подготовка презентационных материалов «Блоки AutoCAD » | | | 3 |
| **Тема 5.** Основы 3D-моделирования | **Содержание учебного материала** | | | 2 |
| 1 | Общие принципы 3D- моделирования. Основные элементы интерфейса. Базовые приёмы работы. Управление изображением, ориентацией модели. Основные термины модели. | | 2 |
| **Практические занятия** | | | 18 |  |
| 1 | Создание деталей типа тела вращения | |
| 2 | Создание деталей типа тела выдавливания | |
| 3 | Создание простейшей 3D детали | |
| 4 | Создание простейшей 3D детали | |
| 5 | Создание детали по чертежу | |
| 6 | Создание детали по чертежу | |
| 7 | Создание рабочего чертежа из модели 3D | |
| 8 | Создание детали с фаской, сопряжением. | |
| 9 | Создание 3 D детали с резьбой | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** Подготовка к тестированию и устному опросу. Изучение, повторение теоретического материала. Подготовка презентационных материалов «Создание детали», «Вид из чертежа» | | | 10 |
| **Тема 6.** Построение 3D сборки | **Содержание учебного материала** | | | 2 |
| 1 | Построение сборки. Добавление компонентов 3D сборки из файла.  Задание положения компонента в сборке. Сопряжение компонентов сборки. Общие приёмы созданий сопряжений. | | 2 |
| **Практические занятия** | | | 12 |  |
| 1 | Создание простейшей 3D сборки | |
| 2 | Создание простейшей 3D сборки | |
| 3 | Создание 3D сборки по теме специальности из готовых деталей. | |
| 4 | Создание 3D сборки по теме специальности из самостоятельно созданных деталей. | |
| 5 | Создание массивов деталей в 3D сборке. | |
| 6 | Создание 3D сборки из подсборок и деталей | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** Подготовка к тестированию и устному опросу. Изучение, повторение теоретического материала. Подготовка презентационных материалов «Расчет массы деталей и сборок». | | | 7 |
| **Тема 7.** Создание спецификации | **Содержание учебного материала** | | | 2 |
| 1 | Общие сведения о спецификации. Объект спецификации и его свойства. Структура спецификации. Взаимодействие спецификации с другими документами. Объекты спецификации в чертежах. | | 1 |
| **Практические занятия** | | | 2 |  |
| 1 | Создание спецификации сборочного чертежа | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** Подготовка к тестированию и устному опросу. Изучение, повторение теоретического материала. | | | 2 |
| **Тема 8.** Параметризация в САПР | **Содержание учебного материала** | | | 2 |
| 1 | Параметрические возможности САПР. Введение в параметрическую технологию. Параметрический режим. Инструментальная панель параметризации | | 1 |
| **Практические занятия** | | | - |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка отчета по практическим работам к защите | | | 1 |
| **Всего:** | | | | **117** |  | |

# **3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы учебной дисциплины колледж располагает кабинетом «*Информатики и информационных технологий».*

Кабинет оборудован:

* рабочие места для преподавателя и обучающихся,
* ТСО: мобильный АРМ преподавателя: персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран; АРМ студента: персональные компьютеры. Программное обеспечение: ОС Microsoft Windows XP, интегрированный пакет программ MS Office, система автоматизированного проектирования AutoCAD.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основные источники:*

1. [Федотова, Е. Л](http://znanium.com/catalog/author/193a4211-f073-11e3-b92a-00237dd2fde2). Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Л. Федотова. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. – 367 с. – Режим доступа : http://znanium.com/catalog/product/944899

*Дополнительная литература:*

1. Методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине "Информационные технологии в профессиональной деятельности" для специальности 22.02.06 «Сварочное производство» / ГБОУ СПО (ССУЗ) "ЮУрГТК" ; сост. Г. М. Рябова. – Челябинск, 2018. – 48 c.

*Интернет-ресурсы:*

1. Журнал САПР и графика [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа http://sapr.ru
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://window.edu.ru/library>
3. Обучение САПР Автокад [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://www.autocad-profi.ru/>
4. Сайт Компании Autodesk [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа https://www.autodesk.ru/products/autocad/events
5. Сайт поддержки пользователей САПР [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа http://cad.dp.ua/
6. Сайт разработчика САПР Автокад компания Autodesk. [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа https://www.autodesk.ru
7. Самоучители и учебник по САПР Автокад [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа http://autocad-profi.ru/knigi\_po\_autocad.php
8. Федеральное государственное автономное учреждение "Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций" [Электронный ресурс]: портал.– Режим доступа <http://www.informika.ru>

# **4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

# **Контроль** **и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| --- | --- |
| *Уметь*:   * использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов | Формализованное наблюдение и оценка результатов практических работ; оценивание индивидуальных заданий |
| *Знать*:   * состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных в профессиональной деятельности; * основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ | Устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет |