

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:  
Председатель учебно-методической  
комиссии факультета  
 Н.Д. Пельменёва  
" 24 " 03 2025 г.

**ОП.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Рабочая программа учебной дисциплины

|                |                                   |
|----------------|-----------------------------------|
| Специальность  | 15.02.19 «Сварочное производство» |
| Квалификация   | Техник                            |
| Форма обучения | Очная                             |
| Год набора     | 2025                              |

Составитель программы: Биялт А.Б., преподаватель

2025г.

**Программа составлена** в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 «Сварочное производство» с учетом примерной основной образовательной программы

**Программу составил:**

Биялт А.Б., преподаватель

« 05 » 03 2025г. Биялт

**Программа одобрена** на заседании цикловой комиссии компьютерные системы и комплексы

Протокол № 6 от « 07 » 03 2025г.

Председатель ЦК АД А.Д. Шипилова

**Программа согласована** на заседании цикловой комиссии сварочного производства

Протокол № 4 от « 06 » 03 2025г.

Председатель ЦК Данилова Т.В. Данилова

**Согласовано:**

Зам. декана по учебной работе

« 06 » 03 2025г. И.А. Чинская И.А. Чинская

**Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению** на заседании учебно-методической комиссии факультета СПО ФГБОУ ВО ИРНИТУ

Протокол № 6 от « 17 » 03 2025г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   | стр. |
|---|------|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4    |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                 | 5    |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ   | 9    |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10   |

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с ОП.11 Компьютерная графика.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен освоить следующие общие и профессиональные компетенции:

### Перечень общих компетенций

| Код   | Наименование общих компетенций   |
|-------|--|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;   |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;   |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде   |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста  |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  |

### Перечень профессиональных компетенций

| Код    | Наименование компетенций  |
|--------|---|
| 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 |

Требования к планируемым результатам освоения дисциплины представлены в таблице:

| Коды компетенций, (ОК, ПК)                                 | Умения   | Знания  |
|--|--|---|
| ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 2.4, ПК 2.5 | - использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов | - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;<br>- основные правила и методы работы с пакетами прикладных |

|  |  |          |
|--|--|----------|
|  |  | программ |
|--|--|----------|

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы  |           | Объем в часах |
|---|-----------|---------------|
| <b>Учебная нагрузка обучающихся</b>                                   |           | 86            |
| <b>из них вариативная часть</b>                                       |           | 14            |
| в том числе:  |           |               |
| лекции, уроки, семинары   |           | 32            |
| практические занятия  |           | 44            |
| лабораторные занятия  |           | -             |
| курсовая работа (проект)  |           | -             |
| самостоятельная работа обучающихся                                    |           | 10            |
| <b>Промежуточная аттестация в форме</b><br>Дифференцированного зачета | 6 семестр | -             |

Вариативная часть направлена на углубление подготовки обучающихся и направлена на углубление подготовки обучающихся. В дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» увеличен объем времени на темы: Использование САПР Компас-3D для автоматизации проектно-конструкторских работ; Проектирование технологических процессов, что обеспечивает углубление знаний и умений: использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; состав, функции и возможности использования информационных и теле-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ.

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем часов                             | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|---|
| 1  | 2  | 3                                       | 4   |
| <b>Раздел 1</b><br><b>Введение. Основные понятия и место САПР ТП в системе технологической подготовке производства и жизненном цикле изделия</b> |  | <b>12</b>                               |   |
| <b>Тема 1.1</b><br><b>Понятие о САПР ТП</b>  | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Определение понятия САПР.<br><br><b>Всего по теме:</b>  | <br><br>2<br><br><b>2</b>               | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 09<br>ПК 2.4, ПК 2.5      |
| <b>Тема 1.2. Средства автоматизации функций и задач технологической подготовки производства</b>  | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Состав технической подготовки производства<br>2. Место САПР технологической подготовки производства в системе комплексной автоматизации процессов проектирования и производства<br><br><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Самостоятельная работа №1. Средства автоматизации функций и задач технологической подготовки производства<br><br><b>Всего по теме:</b> | <br><br>2<br>2<br><br>2<br><br><b>6</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 09<br>ПК 2.4, ПК 2.5      |
| <b>Тема 1.3. Место САПР ТП в жизненном цикле изделия</b>   | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Стадии жизненного цикла изделия<br>2. Понятия, принятые в зарубежной литературе (CAD и CAM системы)<br><br><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1. Самостоятельная работа №2. Место САПР ТП в жизненном цикле изделия<br><br><b>Всего по теме:</b>   | <br><br>1<br>1<br><br>2<br><br><b>4</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 09<br>ПК 2.4, ПК 2.5      |

|   |  |           |  |
|---|--|-----------|--|
| <b>Раздел 2</b><br><b>Оформление конструкторской документации</b>   |  | <b>40</b> |  |
| <b>Тема 2.1</b><br><b>Использование САПР Компас-3D для автоматизации проектно-конструкторских работ</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   |           | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 09<br>ПК 2.4, ПК 2.5 |
|   | 1.Основные принципы моделирования изделий в САПР Компас-3D.  | 2         |  |
|   | 2.Технологии создания трёхмерных моделей деталей.  | 4         |  |
|   | 3. Моделирование сборок в Компас -3D   | 4         |  |
|   | <b>Практические занятия</b>  |           |  |
|   | 1.Практическая работа №1. Создание моделей деталей для моделирования сборки.   | 4         |  |
|   | 2.Практическая работа №2. Моделирование сборочной единицы Стопор.  | 6         |  |
|   | 3.Практическая работа №3. Моделирование сборки центрирующего устройства станка.  | 4         |  |
|   | Практическая работа №4. Разработка сборочного чертежа и спецификации   | 4         |  |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Самостоятельная работа №3. Использование САПР Компас-3D для автоматизации проектно-конструкторских работ . | 2  |           |  |
| <b>Всего по теме:</b>   | <b>30</b>  |           |  |
| <b>Тема 2.2</b> Создание и визуализация анимированных сцен  | <b>Содержание учебного материала</b>   |           | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 09<br>ПК 2.4, ПК 2.5 |
|   | 1.Анимация и визуализация в Компасе-3D   | 4         |  |
|   | <b>Практические занятия</b>  |           |  |
|   | 1.Практическая работа №5. Моделирование, создание и визуализация анимированных сцен в Компас-3D                            | 4         |  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Самостоятельная работа №4. Создание и визуализация анимированных сцен.        | 2         |  |
| <b>Всего по теме:</b>   | <b>10</b>  |           |  |
| <b>Раздел 3</b><br><b>Оформление технологической документации</b>   |  | <b>36</b> |  |
| <b>Тема 3.1</b><br><b>Проектирование технологических процессов.</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   |           | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 09<br>ПК 2.4, ПК 2.5 |
|   | 1.Назначение и принципы функционирования САМ-систем  | 4         |  |
|   | 2.Функциональная схема САПР ТП. Варианты обработки информации в САПР ТП. Представление данных в САПР (Компас Вертикаль).   | 4         |  |
|   | 3.ВЕРТИКАЛЬ. Интерфейс, основные приемы работы. Проектирование технологического процесса. Ввод данных о сборочной единице. | 2         |  |

|   |   |    |  |
|---|---|----|--|
|   | Формирование маршрута обработки   |    |  |
|   | <b>Практические занятия</b>   |    |  |
|   | 1.Практическая работа №6. Создание ТП. Подключение 3D-модели и чертежа детали.                        | 4  |  |
|   | 2.Практическая работа №7. Наполнение дерева ТП с использованием справочника операций и переходов.     | 4  |  |
|   | 3.Практическая работа №8. Редактирование текста переходов. Добавление и изменение размеров в тексте.  | 4  |  |
|   | 4.Практическая работа №9. Импортирование параметров из чертежа детали. Библиотека пользователя.       | 4  |  |
|   | 5.Практическая работа №10. Добавление оборудования, оснастки, инструмента и материалов в операции ТП. | 4  |  |
|   | 6.Практическая работа №11. Расчет режимов сварки. Создание эскизов                                    | 2  |  |
|   | 7.Практическая работа №12. Формирование комплекта технологической документации. Электронный архив.    | 2  |  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  |    |  |
|   | 1.Самостоятельная работа №5. Проектирование технологических процессов                                 | 2  |  |
|   | <b>Всего по теме:</b>   | 36 |  |
| <b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b> |   | -  |  |
| <b>Всего:</b>   |   | 86 |  |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет «информатики и информационных технологий»

Оборудование кабинета:

Комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска аудиторная, экран для мультимедийного проектора, 30 посадочных мест.

Технические средства обучения:

- ПК - Pentium Gold G5420 3.8/8Gb/500Gb SSD – 15 шт.;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе:
- Учебный комплект КОМПАС-3D V22
- Учебный комплект программного обеспечения ВЕРТИКАЛЬ 2014

Помещение для самостоятельной работы.

#### **3.2 Информационное обеспечение**

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов

Основная литература:

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893876>

Дополнительная литература:

1. КОМПАС-3D. Руководство пользователя. Новые возможности КОМПАС-3D и приложений. Документация по КОМПАС-3D. Документация по приложениям. Учебные и демонстрационные материалы.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины предусматривает следующие контрольно-оценочные средства:

| Коды компетенций,<br>(ОК, ПК)  | Контрольно-оценочные средства  |
|--|--|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 09<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5 | - тестирование;<br>- оценка выполнения практических работ;<br>- защита отчетов по практическим занятиям;<br>- письменный/устный опрос;<br>- рефераты;<br>- оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, теоретической части проектов и т.д.) |