Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции,
процессов и услуг (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Регистрационный №26УК/32

Санкт-Петербург
2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....3
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....3
1.3. Цели и планируемые результаты освоения рабочей программы 3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....4
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....4
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению 4
3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению.....4
3.2.1. Основная литература 5
3.2.2. Дополнительная литература.....5
3.2.3. Интернет-ресурсы 5
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....6

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности является частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

1.3. Цели и планируемые результаты освоения рабочей программы

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 09 ПК 1.1	применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; оформлять в системах автоматизированного проектирования проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; выполнять чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей	технические средства информационных технологий, базовые системные программные продукты, пакеты прикладных программ и системы автоматизированного проектирования (САПР); основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности, основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; правила построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в системе автоматизированного проектирования

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**50**
в том числе:	
- теоретическое обучение	20
- практические занятия	28
- лабораторные занятия	-
- самостоятельная работа	2
- консультации	-
- промежуточная аттестация (5 семестр) – **дифференцированный зачет**	

Вариативная часть в объеме 17 часов дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Основы трехмерного моделирования	Общие принципы трехмерного моделирования. Последовательность действий при создании и редактировании детали. Порядок работы при создании сборки. Типы проектирования сборки. Построение и редактирование сборки. Ассоциативный чертеж модели. **Практические занятия** Создание и редактирование трехмерных моделей деталей. Создание и редактирование ассоциативного чертежа на основе 3D модели. Построение разрезов, видов, сечений.	10
Профессиональное использование MS Office	Профессиональное использование MS Office. Основное назначение, возможности, области применения **Практические занятия** Профессиональная работа с MS Word. Оформление работы в MS Excel. Профессиональная работа с MS Access.	7
	Итого:	**17**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	
Введение	История развития и становления информационных технологий.	**2**	
Раздел 1. Система автоматизации проектных работ (САПР) Компас		**24**	
Тема 1.1. Общие сведения о системе Компас. Построение и редактирование геометрических объектов	**Содержание учебного материала.**	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	1 Цели автоматизированного проектирования. Назначение и возможности САПР Компас. Интерфейс системы. Управление документами и просмотром изображений. Общие сведения о геометрических объектах. Использование основных инструментов: отрезок, ломаная, сплайн, прямоугольник, окружность, эллипс, дуга, текстовая надпись, нанесение размеров, штриховка, использование привязок. Простановка размеров и обозначений. Редактирование объектов.		
	Практические занятия. Построение и редактирование геометрических объектов. Построение чертежа детали технологической оснастки в среде Компас.	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
Тема 1.2. Основы трехмерного моделирования.	**Содержание учебного материала.**	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	1 Общие принципы трехмерного моделирования. Последовательность действий при создании и редактировании детали. Порядок работы при создании сборки. Типы проектирования сборки. Построение и редактирование сборки. Ассоциативный чертеж модели.		
	Практические занятия Создание и редактирование трехмерных моделей деталей. Создание и редактирование ассоциативного чертежа на основе 3D модели. Построение разрезов, видов, сечений.	10	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
Тема 1.3. Автоматизация подготовки и выпуска конструкторской документации в современных конструкторских САПР	**Содержание учебного материала.**	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	1 Формирование конструкторской документации в САПР		
	Практическое занятие Оформление конструкторской документации в САПР «Компас 3D»	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,

Раздел 2. Назначение, классификация и особенности интегрированных САПР (CAD/CAM/CAE-систем)		**6**	
Тема **2.1.** Назначение и структура интегрированных САПР	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	1 1. Назначение и основные преимущества интегрированных САПР. Функциональное назначение и характеристика основных модулей, интегрированных САПР: CAD, CAE, CAM.		
Тема **2.2.** Методы обеспечения взаимосвязи систем конструкторского и технологического проектирования	**Содержание учебного материала.**		ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	1 Использование универсальных форматов передачи графических данных (геометрических моделей) (DXF, IGES, STEP). Применение специализированных промежуточных языков описания конструкторско-технологической информации	1	
Раздел **3.** Автоматизированные системы технологической подготовки производства (АСТПП)		**17**	
Тема **3.1.** Особенности автоматизации технологического проектирования	**Содержание учебного материала.**	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	1 Основные задачи и особенности автоматизации технологического проектирования в современных условиях. Иерархические уровни технологического проектирования.		
	Практические занятия. Создание трехмерных моделей на основе готового чертежа.	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11,
Тема 3.1 Профессиональное использование MS Office	Профессиональное использование MS Office. Основное назначение, возможности, области применения	1	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	Практические занятия Профессиональная работа с MS Word. Оформление работы в MS Excel. Профессиональная работа с MS Access.	6	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Консультация:		-	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет):		2	
Итого:		**50**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории **информационных технологий в профессиональной деятельности**.

Оборудование учебной лаборатории информационных технологий в профессиональной деятельности:

- автоматизированное рабочее место преподавателя и автоматизированные рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;

Технические средства обучения:

- компьютеры с программным обеспечением;
- проектор;
- экран;
- аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций;
- сканер;
- принтер.

Программное обеспечение дисциплины:

- операционная система;
- файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- антивирусная программа;
- программа-архиватор;
- программа – переводчик;
- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы;
- системы автоматизированного проектирования;
- звуковой редактор;
- простая система управления базами данных;
- мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.);
- браузер (входит в состав операционных систем или др.);
- электронные средства образовательного назначения;
- программное обеспечение локальных сетей.

3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) основной и дополнительной учебной литературы по дисциплине, изданными за последние 5 лет.

3.2.1. Основная литература

1. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / Е. Д. Зубова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 212 с. — ISBN 978-5-507-52598-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/455726

2. Ильина, И. Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / И. Е. Ильина, Е. Б. Рябых, Ц. Го. — Тамбов: ТГУ им. Г.Р.Державина, 2025. — 171 с. — ISBN 978-5-00078-916-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/504483

3.2.2. Дополнительная литература

1. Ловыгин А.А., Теверовский Л.В. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM система. -М.: ДМК Пресс, 2020. -280с.: ил

2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. -М: Академия, 2021 (в электронном виде)

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Образовательно-информационный ресурс для учителей информатики, учащихся. – Режим доступа: http://www.metod-kopilka.ru.
2. Портал "Клякс@.net". Полезные советы. Методические материалы. – Режим доступа: http://www.klyaksa.net.
3. Материалы для проведения занятий по информатике, учебники и тесты для самообразования. – Режим доступа: http://www.psbatishev.narod.ru.
4. Интернет-Университет Информационных технологий. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/
5. Виртуальный компьютерный музей. – Режим доступа: http://www.computer-museum.ru/index.php

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Перечень **знаний,** осваиваемых в рамках дисциплины: Технические средства информационных технологий, базовые системные программные продукты, пакеты прикладных программ и системы автоматизированного проектирования (САПР); основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; правила построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в системе автоматизированного проектирования	**Знает** Демонстрация знаний технических средств информационных технологий, базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ; демонстрация знаний и анализ основных методов и приемов обеспечения информационной безопасности; демонстрация знаний основных принципов, методов и свойств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; воспроизведение правил построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в системе автоматизированного проектирования	Все виды опроса, тестирование, защита практических работ, выполненной самостоятельной работы, экспертное наблюдение деятельности в ходе выполнения практических занятий
Перечень **умений,** осваиваемых в рамках дисциплины использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно поисковые системы) Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и	**Умеет** Грамотное применение компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; рациональное выполнение расчетов с использованием прикладных компьютерных программ; эффективное использование сети Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; эффективное использование технологии сбора, размещения, хранения,	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий

ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; оформлять в системах автоматизированного проектирования проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; выполнять чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей	накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; правильное оформление в системах автоматизированного проектирования проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой; правильное выполнение чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей	