Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОПОП по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Регистрационный №25ТМ/32

Санкт-Петербург
2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 14.06.2022 №444.

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий»

Разработчик:
С.В. Чекмаров – преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебной цикловой комиссии машиностроения.
Рабочая программа соответствует требованиям к содержанию, структуре, оформлению.
Протокол №6 от 11.02.2025

Председатель УЦК Т.С. Мурашкина

Программа одобрена на заседании Педагогического совета и рекомендована к использованию в учебном процессе.
Протокол №3 от 28.02.2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....4
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....4
1.3. Цели и планируемые результаты освоения рабочей программы 4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....7
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.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности является вариативной дисциплиной общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения рабочей программы

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, различнымконтекстам	Уо 01.01распознавать задачу и/илипроблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходитсяработать и жить
	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02 основные источники информациии ресурсы для решения задачи проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительнок различнымконтекстам	Уо 01.01распознавать задачу и/илипроблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходитсяработать и жить
	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02 основные источники информациии ресурсы для решения задачи проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо04.01организовыватьработу коллектива и команды	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо04.02взаимодействоватьс коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо04.02 основы проектной деятельности

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерациис учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо05.01грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста
		Зо05.02правилаоформления документов и построения устных сообщений
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо06.01описывать значимость своей профессии	Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по профессии
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	Зо07.02основныересурсы, задействованныев профессиональной деятельности
		Зо07.03путиобеспечения Ресурсосбережения
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья	Уо 08.01 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.01 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.02 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии	Зо08.02основыздорового образа жизни
	Уо 08.03 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.03 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
		Зо 08.04 средства профилактики перенапряжения
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо09.01понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.02 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.03 писать простые связные сообщения назнакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.03особенности произношения
		Зо 09.04 правила чтения текстов профессиональной направленности

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**74**
в том числе:	
- теоретическое обучение	56
- практические занятия	14
- лабораторные занятия	-
- самостоятельная работа	2
- консультации	-
- промежуточная аттестация (6 семестр) – **дифференцированный зачет**	2

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 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 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 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 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 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, 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 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 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	2	
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 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
Тема 3.1 Профессиональное использование MS Office	Профессиональное использование MS Office. Основное назначение, возможности, области применения		1	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 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:			2	
Консультация:			-	
Промежуточная аттестация (6 семестр**) - дифференцированный зачет:**			2	
Итого:			**74**	

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. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО. - М.: Юрайт, 2023
2. Куприянов Д.В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для СПО. - М.: Юрайт, 2023
3. Левин, В.И. Информационные технологии в машиностроении: Учебник / В.И. Левин. - М.: Академия, 2023. - 240 с

3.2.2. Дополнительная литература

1. Ловыгин А.А., Теверовский Л.В. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM система.- М.: ДМК Пресс, 2022.-280с.: ил
2. Мельников, В.П. Информационные технологии: Учебник / В.П. Мельников. - М.: Академия, 2022. - 176 с.

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: - основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - технологию поиска информации.	**Знает** - основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; технологию поиска информации.	Тестирование Устный опрос
Перечень **умений**, осваиваемых в рамках дисциплины использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно поисковые системы)	**Умеет** использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы).	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий