

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)

Индустриальный институт (СПО)



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИ (СПО)

Е. Г. Воскресенский
(И. О. Фамилия)

_____ 2023 г.

(подпись) (И. О. Фамилия)

« _____ » _____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)

« _____ » _____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:

**САПР технологических процессов и информационные
технологии в профессиональной деятельности**

Индекс:

ОП.11

Специальность:

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)

Форма обучения:

очная

Курс (ы):

3

Семестр (ы):

5

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1582.

Разработчик Г.С. Рябева, преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>23.05.23</u> № <u>06</u>	<u>А.Н. Рябева</u> <u>И.И. Ч</u>	<u>А.Н. Рябева</u>	Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>З</u>
Протокол от №			Протокол от №		
Протокол от №			Протокол от №		
Протокол от №			Протокол от №		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

З И. В. Чурилина

А.Н. Рябева А. Н. Рябева

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы дисциплины «САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности»	стр. 4
2. Структура и содержание дисциплины «САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности»	6
3. Условия реализации программы дисциплины «САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности»	9
4. Контроль и оценка результатов освоения «САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности»	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ САПР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Программа дисциплины может быть использована в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу профессионального образования.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к профессиональному циклу общепрофессиональных дисциплин.

В рамках изучения дисциплины у обучающихся формируются компетенции (ОК, ПК), включающие в себя способность:

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

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 общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспе-

чения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.

ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.

ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 08 ПК. 1.1 ПК. 1.2 ПК 1.3 ПК. 2.1 ПК. 2.2 ПК 2.3	<ul style="list-style-type: none"> – Пользоваться программами автоматизированного проектирования; – Создавать и редактировать графические файлы; – Выполнять графическую документацию в курсовом и дипломном проектировании по специальности; – Соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию. 	<ul style="list-style-type: none"> – Основные понятия системы автоматизированного проектирования; – Методы и средства информационных технологий – Программные средства информационных технологий – Команды, необходимые для разработки чертежей.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 37 часов, в том числе:

для очной формы обучения:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 33 часа;

самостоятельной работы обучающегося 2 часа;

консультации – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«САПР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	37
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)	33
в том числе:	
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
выполнение конспектов	2
Консультация	2
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Тема 1. Методы и средства информационных технологий.	Содержание учебного материала			ОК 01-ОК 08
	1.	Основные понятия системы автоматизированного проектирования.	2	
	2.	Классификация организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места.	2	
Тема 2. Программные средства информационных технологий.	Содержание учебного материала			ОК 02, ОК 03-ОК 08
	3.	Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Соблюдение прав интеллектуальной собственности на информацию	2	
	4.	Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования (AutoCAD)	2	
	5.	Использование полезных приложений при оформлении проектной документации Соблюдение прав интеллектуальной собственности на информацию.	2	
Тема 3. Команды, необходимые для разработки чертежей.	6.	Средства создания чертежной документации из двухмерного пространства.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	7.	Интерфейс программ информационных технологий. Применение специализированного программного обеспечения.	2	
	В том числе, практических занятий		16	
	8.	Практическое занятие № 1. Панели инструментов. Настройка и создание панелей. Настройка параметров чертежа. Команды рисования. Объектная привязка.	2	
	9.	Практическое занятие № 2. Создание и редактирование простейших объектов – примитивов. Команды редактирования: копирование, смещение, перенос. Штриховка.	2	

	Редактирование штриховки		
10.	Практическое занятие № 3. Текст. Редактирование текста. Виды и простановка размеров на чертеже	2	
11.	Практическое занятие № 4. Вычерчивание узлов и деталей по размерам. Заполнение спецификаций, экспликаций. Редактирование работы.	2	
12.	Практическое занятие № 5. Вычерчивание фрагментов курсового проекта по специальности	2	
13.	Практическое занятие № 6. Вычерчивание фрагментов дипломного проекта по специальности	2	
14.	Практическое занятие № 7. Редактирование работы. Размещение на листах.	2	
15.	Практическое занятие № 8. Формирование, аннотаций, спецификаций, чертежей. Предпечатная подготовка. Вывод чертежа на печать.	2	
16.	Итоговое занятие. Тестирование.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информацией в Интернет, сбор и анализ по профессионально значимым информационным ресурсам;	2	
	Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>		1	
Всего:		37	

Освоение дисциплины может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденного председателем ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ».

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «САПР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

3.1 Требования к минимальному материально - техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатизации в профессиональной деятельности.

Оснащенность учебного кабинета: Посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, моноблоки – 21 шт, возможность выхода в сеть Интернет и с доступом ЭБС ZNANIUM.COM, ЭБС IPRbooks, ЭБС ЮРАЙТ, программное обеспечение: Software Delivery: Microsoft, КонсультантПлюс, Autodesk: AutoCAD, 3ds max, MAYA, Revit, Компас 3D, GPSS, платформа nanoCAD, проектор, интерактивная доска, стенды, учебно-методическая документация.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

- Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 542 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0856-3. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=364901>
- Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): учебное пособие / Н. Г. Плотникова. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. – 124 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-369-01308-3. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=370445>
- Кравченко, Л. В. Практикум по Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop: учебно-методическое пособие / Л.В. Кравченко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 168 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-102151-4. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=358608>
- Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. – Саратов: Профобразование, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-1113-5. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=104886>

Дополнительные источники

- Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии: учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. – Саратов: Профобразование, 2019. – 128 с. – ISBN 978-5-4488-0339-0. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=86070>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «САПР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		
Основные понятия системы автоматизированного проектирования;	Демонстрирует знания состава, функций и возможностей систем системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Команды, необходимые для разработки чертежей	Выбирает необходимое программное обеспечение для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания основные этапов решения, правильность последовательности выполнения действий при решении профессиональных задач с помощью персонального компьютера	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Уметь:		
Пользоваться программами автоматизированного проектирования	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Оценка результатов выполнения практических работ
Создавать и редактировать графические файлы	Умение создавать и редактировать графические файлы в компьютерной программе	Оценка результатов выполнения практических работ
Выполнять графическую документацию в курсовом и дипломном проектировании по специальности;	Выполняет схемы и чертежи в курсовом и дипломном проектировании в графическом редакторе	Оценка результатов выполнения практических работ
Соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.	Соблюдает права интеллектуальной собственности на информацию.	Оценка результатов выполнения заданий