

Министерство образования и науки Пермского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Соликамский горно-химический техникум»
(ГБПОУ «СГХТ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Соликамск, 2023

ОДОБРЕНА:

на заседании

предметно-цикловой комиссии

УГС 15.00.00, 13.00.00.

наименование ПЦК

Протокол № 4

от «16» ноября 2023 г.

УТВЕРЖДЕНА:

заместитель директора

 И.П. Патрушева
Подпись Ф.И.О.

«20» декабря 2023 г.

Председатель ПЦК УГС 15.00.00.,13.00.00.

 Н.В. Кибанова
Подпись Ф.И.О.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 №676 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Соликамский горно-химический техникум» (ГБПОУ «СГХТ»)

Разработчик: Зрячих Владислав Николаевич, преподаватель ГБПОУ «Соликамский горно-химический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В
РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности

название дисциплины

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина **ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности**

....

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина **ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности** является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК2.2, ПК3.2.

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

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

- У 1. планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
- У 2. выделять наиболее значимое в перечне информации
- У 3. оценивать практическую значимость результатов поиска
- У 4. применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
- У 5. использовать современное программное обеспечение
- У 6. разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования
- У 7. работать в графической среде КОМПАС-3D и оформлять в ней чертежи
- У 8. создавать трехмерные объекты, получать виды, проекции и сечения

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

- З 1. формат оформления результатов поиска информации
- З 2. современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
- З 3. порядок разработки и оформления технической документации
- З 4. назначение, особенности, приемы работы в системе КОМПАС-3D и об ее месте среди других конструкторских САПР

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование **общих компетенций**, включающих 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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

формирование **профессиональных компетенций**, включающих в себя способность:

ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
теоретические занятия	20
лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	50
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
Консультации	2
Итоговая аттестация в форме	<i>аудиторная контрольная работа</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Элементы САПР 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
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в САПР, цели и задачи учебной дисциплины. Структура САПР.		46	
Тема 1.1 Структура и виды САПР.	Содержание		
	Структура САПР. Разновидности САПР. Виды базового обеспечения САПР. Характеристики CAE/CAD/CAM-систем		
	Практические работы		
	Самостоятельная работа		
Раздел 2 Работа в системе автоматизированного проектирования			
Тема 2.1 Настройка системной среды. Средства организации чертежа	Содержание		
	Практические работы		
	Практическое занятие № 1 «Начало работы с системой автоматизированного проектирования. Создание рабочей среды. Способы введения координат»		
Тема 2.2 Средства черчения	Самостоятельная работа		
	Содержание		
	Средства черчения		
	Практические работы		
	Практическое занятие № 2 «Способы применения инструментов. Способы построения точных чертежей»		
	Практическое занятие № 3 «Введение абсолютных координат. Введение относительных координат. Метод направление-расстояние»		
Тема 2.3 Команды редактирования			
	Самостоятельная работа		
	Содержание		
	Практические работы		

	Практическое занятие № 4 «Способы вызова инструментов редактирования»		
	Практическое занятие № 5 «Применение инструментов редактирования при построении чертежа»		
	Самостоятельная работа		
Тема 2.4 Нанесение штриховки	Содержание		
	Практические работы		
	Практическое занятие № 6 «Построение разрезв и сечений. Нанесение штриховки и заливка цветом»		
	Самостоятельная работа		
Тема 2.5 Нанесение размеров на чертёж	Содержание		
	Виды размеров. Правила простановки размеров и обозначений на чертежах		
	Практические работы		
	Практическое занятие № 7 «Нанесение размеров на чертёж»		
	Практическое занятие № 8 «Создание рабочего чертежа детали»		
	Самостоятельная работа		
Раздел 3 Трёхмерное моделирование в САПР			
Тема 3.1 Трёхмерное моделирование	Содержание		
	Моделирование поверхностей, трёхмерное моделирование		
	Практические работы		
	Практическое занятие № 9 «Моделирование поверхностей»		
	Самостоятельная работа		
	Выполнение индивидуального проекта	20	
	Итоговый контроль (аудиторная контрольная работа)	4	
	Консультации	2	
	Всего:	92	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины организована в учебном кабинете **Инженерной графики.**
Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц;
- доска;
- рабочее место преподавателя, оснащенное персональным компьютером и лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийные средства обучения;
- цифровые образовательные ресурсы;
- чертежные столы и столы, оснащенные персональными компьютерами и лицензионным программным обеспечением, в т.ч. программой САПР КОМПАС-3D (по количеству обучающихся)

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям санитарных правил [СП 2.4.3648-20](#) «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. №28 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 г., регистрационный №61573): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Панкратов, Ю. М. САПР режущих инструментов: учебное пособие для СПО / Ю. М. Панкратов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-6880-5.

Дополнительные источники:

Нормативно-правовые документы

Периодические издания

Интернет-ресурсы

1. Ампилогов, В. А. Теоретические основы автоматизированного управления. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / В. А. Ампилогов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-8941-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221207> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Панкратов, Ю. М. САПР режущих инструментов : учебное пособие для СПО / Ю. М. Панкратов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-6880-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153648> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – У 1. планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию – У 2. выделять наиболее значимое в перечне информации – У 3. оценивать практическую значимость результатов поиска – У 4. применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – У 5. использовать современное программное обеспечение – У 6. разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования – У 7. работать в графической среде КОМПАС-3D и оформлять в ней чертежи – У 8. создавать трехмерные объекты, получать виды, проекции и сечения 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</p>	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - опрос - экспертное наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); - оценка выполнения практического задания (работы). <p>Промежуточный контроль в форме <i>аудиторной контрольной работы.</i></p>
Знать: <ul style="list-style-type: none"> – З 1. формат оформления результатов поиска информации – З 2. современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности – З 3. порядок разработки и оформления технической документации – З 4. назначение, особенности, приемы работы в системе КОМПАС-3D и об ее месте среди других конструкторских САПР 		

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>		<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.</p> <p>ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения</p>		<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.</p>		
--------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;

БЫЛО

СТАЛО

Основание:

Подпись лица внесшего изменения