

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Симский механический техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора ГБПОУ «СМТ»:

_____ /А.И. Калинина/

Приказ № 01/02- от ____ . ____ .2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения 15.00.00 Машиностроение

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Симский механический техникум»

Разработчики: Кожарина О.А.

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии
общепрофессиональных дисциплин

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2023 г.

Председатель ЦК: _____ / _____ /

Протокол № _____ от « ____ » _____ 202__ г.

Председатель ЦК: _____ / _____ /

Протокол № _____ от « ____ » _____ 202__ г.

Председатель ЦК: _____ / _____ /

Согласовано с работодателем

ПАО «Агрегат»

_____ / _____ /

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	14
6 МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	17
7 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ.....	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 <i>ЛР4</i> <i>ЛР6</i> <i>ЛР7</i> <i>ЛР13</i> <i>ЛР15</i> <i>ЛР17</i> <i>ЛР20</i> <i>ПК 1.1</i> <i>ПК 1.6</i>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»; - настраивать системы, создавать файлы детали; - определять свойства детали, сохранять файл модели; - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; - создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»; - создавать спецификации в системе «Компас 3D» - добавлять стандартные изделия 	<ul style="list-style-type: none"> - основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»; - технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование); - основные принципы моделирования в системе «Компас 3D»; - приемы создание файла детали и создание детали - создание и настройка чертежа в системе «Компас 3D»; - приемы оформления чертежа в системе «Компас 3D»; - создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»; - создание файла сборки в системе «Компас 3D»; - создание стандартных изделий в системе «Компас 3D»; - порядок создания файлов спецификаций - библиотека стандартных изделий - алгоритм добавления стандартных изделий

2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Общая образовательная нагрузка	110
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	136
в том числе:	
в форме практической подготовки	76
теоретическое обучение	16
лабораторные работы и практические занятия	94
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта -2 часа	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Компьютерная графика

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
РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ «Компас 3D»		20/14	
Тема 1.1. Основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК1.6, ЛР4, ЛР 6, ЛР 7
	1. Элементы интерфейса системы «Компас 3D»: главное меню, стандартная панель, панель «вид», панель текущего состояния		
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие: Создание и настройка рабочей среды в «Компас 3D»	18	
Тема 1.2. Общие принципы моделирования.	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК1.6, ЛР4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13
	1. Принципы моделирования в системе «Компас 3D»		
РАЗДЕЛ 2. ТВЕРДОТЕЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ «Компас 3D»		26/12	
Тема 2.1. Создание файла детали	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК1.6, ЛР 13, ЛР 20
	1. Предварительная настройка системы, создание файла детали, определение свойств детали, сохранение файла модели		
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие: Построение простых геометрических фигур	12	
Тема 2.2. Создание детали	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК1.6, ЛР4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 20
	1. Алгоритм создания основания детали. Использования привязок		
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие: Построение технической детали с элементами сопряжений	12	
РАЗДЕЛ 3. СОЗДАНИЕ РАБОЧЕГО ЧЕРТЕЖА В СИСТЕМЕ «Компас 3D»		19/16	
Тема 3.1. Создание и настройка чертежа в системе	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.6,
	1. Алгоритм выбора главного вида при помощи вращения клавиатурой.		
	Тематика практических занятий		

«Компас 3D»	Практическое занятие: Построение третьей проекции детали по двум заданным в «Компас 3D»	12	ЛР4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13
Тема 3.2. Разрезы и виды в системе «Компас 3D»	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.6, ЛР4, ЛР 6.
	1. Принцип создания разреза, выносного элемента		
Тема 3.3. Оформление чертежа в системе «Компас 3D»	Тематика практических занятий		
	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.6, ЛР4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 20
	1. Алгоритм простановки осевых линий, размеров, заполнения основной надписи чертежа		
Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие: Оформление чертежа детали	4	
РАЗДЕЛ 4. СОЗДАНИЕ СБОРКИ ИЗДЕЛИЯ В СИСТЕМЕ «Компас 3D»		25/20	
Тема 4.1. Создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.6, ЛР4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 20
	1. Алгоритм создания файла сборки. Порядок добавления компонентов из файлов		
	Тематика практических занятий		
Тема 4.2. Создание файла сборки в системе «Компас 3D»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.6, ЛР4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 20
	1. Порядок создания сборки изделия. Алгоритм добавления деталей в сборку изделия		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие: Создание геометрических объектов и их редактирование	8	
Тема 4.3. Стандартные изделия в системе «Компас 3D»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 15, 17, ЛР 20
	1. Знакомство с библиотекой стандартных изделий		
	Тематика практических занятий		
	1. Практическое занятие: Создание сборочного чертежа резьбовые соединения	12	
Раздел 5. СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ И СПЕЦИФИКАЦИЯ В СИСТЕМЕ «Компас 3D»		18/14	
Тема 5.1. Сборочный чертеж в системе «Компас 3D»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.6,
	1. Порядок создания и удаления видов. Построение разрезов		
	Тематика практических занятий		

	1. Практическое занятие: Построение разрезов и сечений детали «Вал»	8	ЛР 7, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 15, 17, ЛР 20
Тема 5.2. Создание спецификаций в системе «Компас 3D»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.6,
	1. Порядок создания файлов спецификаций		
	Тематика практических занятий		ЛР 7, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 15, 17, ЛР 20
1. Практическое занятие: Создание спецификаций в «Компас 3D»	6		
Промежуточная аттестация-дифференцированный зачёт		2	
		Всего:	110

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ТМ», «М», «Т», ластик, инструмент для заточки карандаша);

- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК, образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения; объемные модели геометрических фигур и тел, демонстрационная доска, техническими средствами обучения: оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением:

- операционная система;

- графический редактор «AUTOCAD», AUTOCADCommercialNew 5 Seats (или аналог)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с.

2. Руководство пользователя КОМПАС-3D , АСКОН.

3. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике. - М. : Издательский центр «Академия», 2015

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

2. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

3. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2021.

4. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

5. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»; - технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование); - основные принципы моделирования в системе «Компас 3D»; - приемы создание файла детали и создание детали - создание и настройка чертежа в системе «Компас 3D»; - приемы оформления чертежа в системе «Компас 3D»; - создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»; - создание файла сборки в системе «Компас 3D»; - создание стандартных изделий в системе «Компас 3D»; - порядок создания файлов спецификаций - библиотека стандартных изделий - алгоритм добавления стандартных изделий <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»; - настраивать системы, создавать файлы детали; - определять свойства детали, сохранять файл модели; - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; - создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»; - создавать спецификации в системе «Компас 3D» - добавлять стандартные изделия 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация создания чертежей в программных средствах компьютерной графики в соответствии с требованиями ЕСКД. - объяснение основных приемов работы в графических системах САПР. 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текущего контроля; - практических занятий; - промежуточной аттестации (дифференцированного зачёта).

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества, выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни, демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений.</p> <p>Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	ЛР4
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	ЛР6
<p>Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p>	ЛР7
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
<p>Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	ЛР13
<p>Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.</p>	ЛР15
<p>Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.</p>	ЛР17
<p>Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач,</p>	ЛР20

выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР21

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;

– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;

– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

**6 МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

№ п/п	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
1	Информационно-классные часы на темы «Моя профессия», «Мой профессиональный выбор», «Профессия будущего»	Студенты 2 курса	ГБПОУ СМТ	Кл. руководители, преподаватели общепрофессиональных дисциплин	ЛР 6
2	Родительское собрание на тему «Профессиональное самоопределение ребенка»	Студенты 2 курса	ГБПОУ СМТ	Кл. руководители, преподаватели общепрофессиональных дисциплин	ЛР 6
3	Экскурсии на базовое предприятие	Студенты 2 курса	ПАО «Агрегат»	Преподаватели общепрофессиональных дисциплин	ОК 03, ЛР 4, ЛР 6
4	День машиностроителя	Студенты 2 курса	ГБПОУ СМТ	Педагог-организатор, преподаватели общепрофессиональных дисциплин	ЛР 4, ЛР 6
5	Деловая игра «Кадровый вопрос»	Студенты 2 курса	ГБПОУ СМТ	зам. директора по УВР, преподаватели	ОК03
6	Основание Союза машиностроителей России	Студенты 2 курса	ГБПОУ СМТ	зам. директора по УВР, педагог-организатор, преподаватели, советник директора по воспитанию	ОК 06
7	Участие в проведении встреч с воспитанниками д/с города в рамках ранней профессиональной ориентации «Билет в будущее»	Студенты 2 курса	ГБПОУ СМТ	педагог-организатор, преподаватели	ОК 6
8	Предметная неделя по специальности	Студенты 2 курса	ГБПОУ СМТ	руководитель ЦК общепрофессиональных дисциплин	ОК 04, ПК 1.1, ЛР 4, ЛР 6, ЛР

	15.02.16 Технология машиностроения			альных дисциплин, преподаватели	17
9	Участие в региональном чемпионате «Профессионалы»	Студенты 2- 4 курса	Сторонние организации	зам. директора по УПР	ОК 04, ЛР 6, ПК 1.1, ЛР 17, ЛР 20
10	Участие в конкурсах профессионального мастерства	Студенты 2- 4 курса	Сторонние организации	зам. директора по УПР	ОК 04, ПК 1.1, ЛР 6
11	Участие в НОУ	Студенты 2 курса	ГБПОУ СМТ	руководители ЦК, преподаватели	ОК 06, ОК 9, ЛР 20

7 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	Стало
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	