

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, ПИЩЕВОЙ И
ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ «РЖЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

ОДОБРЕНА
цикловой комиссией
профессиональных
технических дисциплин

Протокол № 1 от
«31» августа 2023 г.

Председатель цикловой
комиссии


/И.Л. Крапшилова /

«УТВЕРЖДАЮ»

Старший методист:



/М.И. Безрученко/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Разработчик: Сорокина А.А.,
преподаватель ГБПОУ «Ржевский колледж»

г. Ржев, 2023г

РЕГ. КОДЕР № 357
ДАТА ВСТУП. 10 2023

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерная графика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки по специальностям СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих 19149 токарь

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

Результаты освоения дисциплины:

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК), общими (ОК) компетенциями, а также личностные результаты (ЛР) реализации программы воспитания с учетом особенностей специальности:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ПК 1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК 2.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
ПК 2.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 2.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения
ПК 3.1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению детали

ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ЛР16	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.
ЛР17	Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.
ЛР18	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР19	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР20	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
ЛР21	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР22	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,
ЛР23	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР24	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часа;
самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические занятия	40
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (если предусмотрены)	Объем часов	Вид занятия	Коды
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основные приемы работы в системе КОМПАС				
Тема 1.1. Интерфейс системы КОМПАС	<p>Содержание учебного материала Заголовок, строка меню, панель инструментов: стандартная, вид, текущее состояние, компактная панель, плавающая панель расширенных команд, строка сообщений, панель свойств. Правила работы с файлами документов. Сохранение документов. Основные типы документов. Открытие документа.</p> <p>1 Приемы работы в системе</p>	2	ПЗ	ОК1-9, ПК1.1-3.2, ЛР 16-24
Тема 1.2. Приёмы создания объектов чертежа	<p>Содержание учебного материала Способы ввода параметров объектов: с клавиатуры, вводом координат, вводом параметров. Способ создания объектов чертежа: автоматическое, ручное. Панель расширенных команд отрезка: параллельный отрезок, перпендикулярный отрезок. Построение окружности . Панель расширенных команд окружности : окружность по трем точкам, окружность, касательная к двум кривым, окружность с центром на объекте, окружность, касательная к трем кривым, окружность, касательная к заданной кривой. Построение касательных отрезков . Отрезок, касательный к двум кривым. Касательный отрезок из внешней точки и касательный к точке на кривой. Простые способы коррекции объектов</p> <p>2 Приёмы создания объектов чертежа</p>	2	ПЗ	ОК1-9, ПК1.1-3.2, ЛР 16-24
Тема 1.4 Способы обеспечения точности построений.	<p>Содержание учебного материала Глобальные привязки, локальные привязки, геометрический калькулятор, установка курсора в начало координат, характерные точки.</p> <p>3 Способы обеспечения точности построений</p>	2	ПЗ	ОК1-9, ПК1.1-3.2, ЛР 16-24
Тема 1.5. Создание сложных объектов.	<p>Содержание учебного материала Контур, Эквидистанта кривой, эквидистанта по стрелке, штриховка, заливка,</p>	2	ПЗ	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (если предусмотрены)	Объем часов	Вид занятия	Коды
1	2 мультипликация.	3	4	5
Тема 1.6. Выделение объектов.	4 Создание сложных объектов Содержание учебного материала Способы выделения объектов, контекстное меню, панель инструментов выделение, команды: выделить всё, выделить указанием, выделить рамкой, выделить секущей рамкой, выделить по свойствам, исключить объект указанием	2	ПЗ	ОК1-9, ПК1.1-3.2, ЛР 16-24
Тема 1.7 Способы редактирования объектов чертежа. Основные приёмы редактирования.	5 Выделение объектов Содержание учебного материала Удаление частей объекта, разбиение объектов на части, команда сдвиг, поворот объекта, масштабирование, симметрия, копия указанием, деформация объектов.	2	ПЗ	ОК1-9, ПК1.1-3.2, ЛР 16-24
Тема 1.8 Оформление чертежа	6 Способы редактирования объектов чертежа Содержание учебного материала Нанесение размеров: Линейные размеры, диаметральные размеры, угловые размеры, настройка начертания размеров. Ввод текста и технологических обозначений: текстовых надписей, шероховатости поверхности, базовых поверхностей, допусков формы и расположения поверхности. Изменение структуры чертежа, настройка параметров чертежа, ввод знака неуказанной шероховатости, ввод технических требований, заполнение основной надписи, режим предварительного просмотра, печать документа.	2	ПЗ	ОК1-9, ПК1.1-3.2, ЛР 16-24
	7 Нанесение размеров	2	ПЗ	
	8 Ввод текста и технологических обозначений	2	ПЗ	
	9 Окончательное оформление чертежа и вывод на печать.	2	ПЗ	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление графических документов в системе КОМПАС	4		
Раздел 2. Машиностроительное черчение				
Тема 2.1 Виды изделий	Содержание учебного материала			ОК1-9,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (если предусмотрены)	Объем часов	Вид занятия	Коды
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
машиностроения и конструкторских документов	Редактирование персональных чертежей в программе компьютерной графики, в соответствии с требованиями ЕСКД.			ПК1.1-3.2, ЛР 16-24
	10 Построение и оформление чертежа детали типа «вал».	2	ПЗ	
	11 Построение и оформление чертежа детали типа «втулка».	2	ПЗ	
	12 Построение и оформление чертежа детали типа «корпус».	2	ПЗ	
	13 Построение и оформление чертежа детали типа «зубчатое колесо».	2	ПЗ	
	14 Построение таблицы	2	ПЗ	
Самостоятельная работа обучающихся	Сборочный чертеж. Спецификация сборочной единицы	2	ПЗ	
	Оформление графических документов в системе КОМПАС	6		
Раздел 3. Объемное моделирование				
Тема 3.1 Создание 3D моделей в системе КОМПАС	Содержание учебного материала			ОК1-9, ПК1.1-3.2, ЛР 16-24
	Основные методы и приемы создания трехмерных моделей в системе КОМПАС. Создание ортогонального чертежа на основе 3D модели			
	15 Построение моделей методом выдавливания	2	ПЗ	
	16 Построение моделей методом вращения.	2	ПЗ	
	17 Проектирование изделия в 3D	2	ПЗ	
	18 Создание ортогонального чертежа на основе модели детали.	2	ПЗ	
	19 Построение сборочного чертежа на основе трехмерной сборки	2	ПЗ	
	20 Взаимодействие систем КОМПАС с системами ADEM, T-FLEX CAD	2	ПЗ	
	Дифференцированный зачет			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Оформление трехмерных моделей в системе КОМПАС	10			
Итого		60		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета компьютерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- принтер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные печатные издания

1. Герасимов А.А. Самоучитель КОМПАС-V19, -СПб., БХВ-Петербург, 2021

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ганин Н.Б. Трехмерное проектирование в КОМПАС-3D, Издательство: ДМК-Пресс, 2012
2. Большаков В. КОМПАС-3D для студентов и школьников. Черчение, информатика, геометрия. Издательство:БХВ, Петербург, 2010г.

Интернет-источники:

1. Министерство образования и науки РФ <http://минобрнауки.рф/>
2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. ФГОУ Федеральный институт развития образования <http://www.firo.ru/>
4. Федеральное агентство по образованию РФ www.ed.gov.ru
5. Департамент образования Тверской области www.edu.tver.ru
6. Тверской областной институт усовершенствования учителей www.tiuu.ru.
7. Система трехмерного моделирования КОМПАС -3D <https://kompas.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися расчётно-графических работ, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
умения: - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.	Оценка индивидуальных практических заданий, проверка внеаудиторных самостоятельных работ, дифференцированный зачёт
знания: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий, проверка внеаудиторных самостоятельных работ, дифференцированный зачёт

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка уровня подготовки по учебной дисциплине.