

Приложение III.ОП. 13
к ООП по специальности
15.02.04 Специальные машины и устройства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

2025 г.

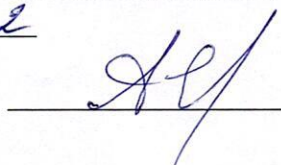
Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 ноября 2023г. № 837 укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России В.Н. Ельцина»
ижнетагильский технологический институт (филиал)
ижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Н.Е. Киреева, преподаватель

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии техники и технологии строительства, информатики и вычислительной техники, экономики и управления от 19.03.25 протокол № 2

Председатель ЦК

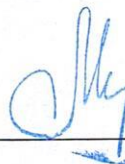


А.В. Елисеев

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического Совета НТИ (филиала) УрФУ
Протокол № 4

«23» 04 2025 г.

Председатель УМС

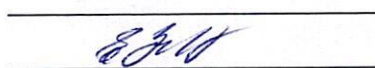


М.В. Миронова

Согласовано:

Начальник УО

Методист



О.Н. Дейнес

Е.Ю. Зарубина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства, укрупненная группа специальностей Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по направлениям:

разработка технологических процессов изготовления специальных изделий машиностроения,

осуществление технологических процессов изготовления специальных изделий машиностроения,

а также в программах переподготовки, повышения квалификации и профессиональной подготовки по профессиям ОК 16-094:

слесарь механосборочных работ;

слесарь-инструментальщик.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина принадлежит к общепрофессиональным дисциплинам, вариативная часть.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины «Информационные технологии» формируются элементы следующих **общих компетенций** обучающегося:

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Формирование элементов профессиональных компетенций:

ПК 2.2. Подготавливать техническую документацию для расчета норм расхода и запасов технологической оснастки при производстве и техническом обслуживании систем вооружений, материально-техническом обеспечении деятельности подразделения.

ПК 3.1. Проводить анализ конструкторской и технологической документации при разработке технологических процессов изготовления деталей и компонентов специального оборудования и систем.

ПК 3.3. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей и компонентов специального оборудования и систем.

ПК 3.4. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей специального оборудования и систем.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию по сборке специального оборудования и систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
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. 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»	ЛР 4
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	ЛР 6
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки студента - 96 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной нагрузки обучающегося – 78 часов,
 самостоятельной работы обучающегося - 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
практические занятия	70
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
В том числе:	
Конспектирование	4
Выполнение домашних заданий	14
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, которыми обеспечивается формирование
1	2	3	4
Раздел 1. Особенности работы в КОМПАС-ГРАФИК 2-D			ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9
Тема 1.1. Общие сведения	Содержание учебного материала Основные компоненты системы. Основные элементы интерфейса. Основные типы документов. Управление отображением документов. Управление окнами документов	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 3.1.
Тема 1.2. Создание и настройка чертежа	Содержание учебного материала Предварительная настройка системы. Создание и сохранение чертежа. Управление чертежом. Менеджер документа. Добавление новых листов. Удаление листов.	6	ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.4. ПК 5.2. ЛР 4,6,13,14,15
Раздел 2. Выполнение чертежей деталей		24	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9
Тема 2.1. Создание детали Корпус	Практическое занятие Создание чертежа. Панель свойств и параметры объектов. Построение прямоугольника. Использование привязок. Вспомогательные прямые. Усечение, выделение и удаление объектов. Построение проточки и отверстия. Удаление всех вспомогательных прямых. Редактирование характерных точек.	8	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.4. ПК 5.2. ЛР 4,6,13,14,15
Тема 2.2. Чертеж детали Шаблон	Практическое занятие Создание нового вида. Черчение в масштабе. Ввод абсолютных координат. Построение касательного отрезка. Построение скруглений. Усечение окружностей. Построение шпоночного паза. Окончательное оформление чертежа.	8	ПК 4.4. ПК 5.2. ЛР 4,6,13,14,15

Тема 2.3. Чертеж детали Ось	Практическое занятие Создание чертежа. Режим округления линейных величин. Построение фасок и скруглений. Расчет массы тела вращения. Выравнивание объектов. Выделение объектов. Оформление местного разреза.	8	
Раздел 3. Выполнение сборочных чертежей		38	
Тема 3.1. Чертеж сборочной единицы	Практическое занятие Использование справочника кодов и наименований. Выделение объектов по типу. Копирование и вставка объектов. Простановка позиционных линий – выносков. Простановка обозначений посадок. Создание объектов спецификации.	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.4. ПК 5.2. ЛР 4,6,13,14,15
Тема 3.2. Создание спецификации	Практическое занятие Создание файла спецификации. Подключение сборочного чертежа. Передача данных. Создание раздела Документация.	6	
Тема 3.3. Создание видов	Практическое занятие Вид сверху. Вид слева. Подготовка изображения. Использование аппликаций. Сдвиг объектов. Главный вид. Добавление стопорных шайб. Добавление винтов.	6	
Тема 3.4. Создание спецификации на изделие	Практическое занятие Управление резервными строками. Расстановка позиций. Создание раздела Документация. Копирование объектов спецификации. Синхронизация документов.	8	
	Практическое занятие Выполнение чертежей зубчатых колес, валов, корпусных деталей.	12	
	Самостоятельная работа Выполнение сборочного чертежа вала с зубчатым колесом. Выполнение болтового и шпилечного соединения. Выполнение простых чертежей по моделям деталей. Создание детализовок.	18	
	Консультация	2	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
ИТОГО		96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Компьютерная графика»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории информационных технологий.

Оснащенность лаборатории информационных технологий: 15 ПК, 15 столов, 30 стульев, переносной проектор, экран, ноутбук, локальная сеть с доступом к ресурсам сети Интернет, Компас 3D 16V, Office Professional Plus 2010, счет-фактура № Tr036229 от 03.08.2012; Акт предоставления прав № Tr045687 от 03.08.2012 Windows 7 Professional and Professional K x64, договор № 43-12/1670-2017 от 01.12.2017.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Печатные издания:

1. Аверин В.Н. Компьютерная графика: учебник для СПО/ В.Н. Аверин. – М.: Академия, 2020. – 256 с.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Учебные материалы компании «АСКОН». Форма доступа: <http://www.ascon.ru>
2. www.openclass.ru (Открытый класс: сетевые образовательные сообщества).
3. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
4. www.festival.1september.ru (Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»).
5. www.fcior.edu.ru/ (Федеральный портал «Российское образование»)
6. www.base.garant.ru («ГАРАНТ» — информационно-правовой портал).
7. Образовательный сайт. Форма доступа: <http://www.window.edu.ru>.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Азбука КОМПАС-2D. Приложение к системе КОМПАС-3D V16. Акционерное общество АСКОН, 2013 г. (папка «Tutorials»).
2. Тозик В.Т. Компьютерная графика и дизайн: Учебник -5-е изд., стер.- М.: Академия, 2015.-208 с.

3.2.4 Периодические издания:

1. Газета «Российская газета»
2. Газета «Областная газета»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и компетенций.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы контроля, применяемые преподавателем для оценивания усвоенных знаний и освоенных умений, представлены в таблице 1.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем разрабатываются фонды оценочных средств (ФОС), которые включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Таблица 1.

Контроль и оценивание усвоенных знаний и освоенных умений

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1		2
Умения:		
У1. Применять информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач.	Правильность выполнения комплексных чертежей геометрических тел, моделей. Правильность оформления конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД. Соблюдение точной последовательности действий при создании чертежей.	Практические занятия