

Комитет образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов

июля 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА**

для профессии

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Форма обучения

очная

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1555.

Разработчик:

преподаватель первой

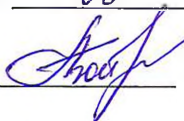
квалификационной категории



А.А. Бойченко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 15.00.00 Машиностроение, протокол № 13 от «27» 06 2022 г.

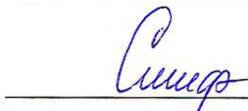
Председатель П(Ц)К



А.А. Бойченко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 10 от «29» июня 2022 г.

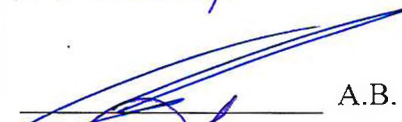
Председатель методического
совета техникума



П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора



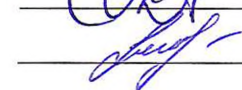
А.В. Ляхов

Заведующий отделением



Д.Ю. Лунин

Старший методист / методист



М.Ю. Шашкова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г., на заседании П(Ц)К, протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О.Фамилия)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г., на заседании П(Ц)К, протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О.Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Техническая графика по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение, разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. № 1555, примерной основной образовательной программой подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденной 04.04.2017 г., регистрационный номер 15.01.32 – 170404.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются **знания:**

З1 - основы черчения и геометрии;

З2 - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);

З3 - правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;

З4 - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.

умения:

У1 - читать и оформлять чертежи, схемы и графики;

У2 - составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;

У3 - пользоваться справочной литературой;

У4 - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;

У5 - выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров.

В результате освоения дисциплины у студентов будут формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-правовую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);

ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием;

ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием;

ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией;

ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации;

ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
из них в форме практической подготовки	32
Обязательная аудиторная нагрузка	32
в том числе:	
теоретические занятия	4
практические занятия	28
лабораторные занятия	–
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Техническая графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Правила выполнения чертежей		6	6	
Тема 1.1. Единая система конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТы. Основные сведения по оформлению чертежей	Теоретическое занятие. Выполнение чертёжных шрифтов, размеров и конструкций прописных, строчных букв русского алфавита, цифр и знаков. Нанесение на чертёж размеров	2	2	ОК 01-ОК 03
	Практическое занятие № 1. Выполнение графической работы «Линии чертежа» по ГОСТ.	2	2	ОК 04-ОК 07 ПК.1.1 – ПК.1.2
Тема 1.2. Предельные отклонения размеров, шероховатость поверхностей	Практическое занятие № 2. Определение предельного отклонения от заданных размеров деталей и обозначение шероховатости поверхности на чертежах различных деталей.	2	2	ОК 04-ОК 07 ПК 1.1 – ПК 1.2
Раздел 2. Геометрические построения		4	4	
Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, построение перпендикуляров, углов заданной величины. Сопряжение прямых линий и окружностей, уклон и конусность	Практическое занятие № 3. Выполнение графической работы по делению отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины	2	2	ОК 04-ОК 07 ПК 1.3.
	Практическое занятие № 4. Построение сопряжений прямых, прямой и окружности с прямой дугой заданного радиуса; двух окружностей, касательных к окружностям; двух окружностей дугой заданного радиуса (внешнее и внутреннее сопряжение)	2	2	ОК 04-ОК 07 ПК.3.4

Раздел 3. Компьютерная графика в машиностроительном черчении		8	8	
Тема 3.1. Система «КОМПАС-График», интерфейс. Система координат, построение недостающих проекций по двум заданным	Практическое занятие № 5. Построение по двум заданным недостающих проекций геометрических тел и предметов (прямоугольный параллелепипед, призма, треугольная и шестиугольная), пирамида и конус, цилиндр и шар)	2	2	ОК 04-ОК 07 ПК.1.2 – ПК.1.4
Тема 3.2. Стили и цвета линий, объектная привязка, изображение и управление слоями	Практическое занятие № 6. Построение линий (стили, цвет, объектная привязка), многоугольников, криволинейных объектов (окружности, эллипсы, лекальные кривые) в системе «КОМПАС-3D»	2	2	ОК 03-ОК 06 ПК.1.2 – ПК.1.3
Тема 3.3. Особенности нанесения размеров и их предельных отклонений, оформление чертежа, выбор объектов и методы их редактирования	Практическое занятие № 7. Оформление основной надписи, текстовые надписи, работа с текстами и библиотеками, выбор объектов для редактирования	2	2	ОК 04-ОК 07 ПК.1.1 – ПК.1.2

Тема 3.4. АксонOMETрическое проецирование: диметрия и изометрия Трёхмерное компьютерное моделирование в системе «КОМПАС-3Б»	Практическое занятие № 8. Построение плоских фигур и геометрических тел в аксонOMETрических проекциях; тел вращения (цилиндр, конус, шар)	2	2	ОК 04-ОК 07 ПК.1.1 – ПК.1.2
Раздел 4. Сечения и разрезы, виды и их оформление при компьютерной графике		2	2	
Тема 4.1. Чертежи деталей с сечениями и разрезами. Совмещение вида и разреза, изображение детали с разрывом	Практическое занятие № 9. Оформление на чертежах совмещения вида и разреза, изображение деталей с разрывом с учётом условностей и упрощений, допускаемых при выполнении изображений	2	2	ОК 04-ОК 07 ПК.3.3 – ПК.3.4
Раздел 5. Правила выполнения чертежей соединений деталей в компьютерной графике		6	6	
Тема 5.1. Разъёмные и неразъёмные соединения, соединение деталей сваркой	Практическое занятие № 10. Чтение чертежей с неразъёмными соединениями, полученными клёпкой, пайкой, склеиванием.	2	2	ОК 04-ОК 07 ПК.1.1 – ПК.1.2
	Практическое занятие № 11. Изображение на чертежах деталей с разъёмными соединениями при помощи болтов, винтов и шпилек; резьбовыми, шпоночными, зубчатыми (шлицевыми), штифтовыми.	2	2	
	Практическое занятие № 12. Выполнение чертежей деталей, соединённых при помощи сварки. Контрольная работа.	2	2	

Раздел 6. Сборочные чертежи, схемы		6	4	
Тема 6.1. Сборочные чертежи, конструкторские доку- менты и спецификация Создание сборочных чертежей и спецификаций в системе «КОМПАС-ЗБ»	Практическое занятие № 13. Чтение и детализирование сборочных чертежей общего вида.	2	2	ОК 02-ОК 07 ПК.1.1 – ПК.1.2 ПК.3.3 – ПК.3.4
	Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; оформление расчётно-графической части к практическим занятиям.	2		
Тема 6.2. Гидравлические и пневматические схемы, эскизы	Практическое занятие № 14. Вычерчивание гидравлической и пневматической схем различных узлов станка	2	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	2	
Всего:		34	32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины ОП.01 Техническая графика осуществляется в учебном кабинете «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор – 1 шт.;
- плакаты по машиностроительному черчению;
- схемы, иллюстрации графические;
- шрифтовые плакаты;
- модели различных деталей.

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1. Основные источники

1. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. САД : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 220 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12484-2. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/495115>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. – 13-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 389 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07112-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/489723>

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Общие требования к чертежам. [Электронный ресурс] URL.: <http://www.propro.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: З1 - основы черчения и геометрии;	Показывает знания построения и разработки чертежей в соответствии с законами, методами и приемами проекционного черчения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
З2 - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);	Показывает знания построения и разработки чертежей в соответствии с ЕСКД	
З3 - правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;	Показывает знания применения на практике правил оформления и чтения конструкторской и документации	
З4 - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.	Показывает знания по выполнению чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрических построений в соответствии с правилами вычерчивания технических деталей при подготовке различных заданий	
Умения: У1 - читать и оформлять чертежи, схемы и графики;	Выполняет точно и быстро чтение чертежей, технологических схем, спецификации и технологической документации по профилю специальности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
У2 - составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;	Умеет выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов ручной и машинной графике должны быть согласно указанным в задании требованиям и в соответствии стандартами	
У3 - пользоваться справочной литературой;	Умеет выполнять построение и разработку чертежей в соответствии с законами, методами и приемами проекционного черчения	

<p>У4 - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;</p>	<p>Умеет выполнять пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;</p>
<p>У5 - выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров.</p>	<p>Демонстрирует правильность выполнения расчётов величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров</p>