

бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области
«Вологодский колледж права и технологий»
(БПОУ ВО «Вологодский колледж права и технологий»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор БПОУ ВО

«Вологодский колледж права и технологий»



Беляева Н.А.

20 23

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Техническая графика

программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Вологда 2023 г.

Программа учебной дисциплины **ОП.01 «Техническая графика»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) **15.01.32 Оператор станков с программным управлением.**

Организация – разработчик: БПОУ ВО «Вологодский колледж права и технологии».

Разработчики:

- Гаврилова С.П., преподаватель БПОУ ВО «Вологодский колледж права и технологии».

Рассмотрено на заседании
методической комиссии

Протокол № 10 от 06.02.23

Председатель методической комиссии

Носкова И.А. Носкова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессиям:

Дисциплина, в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессиям входит в общепрофессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- читать и оформлять чертежи;
- составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;
- пользоваться справочной литературой;
- пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей;
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основы черчения и геометрии;
- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- правила чтения чертежей обрабатываемых деталей;
- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.

В результате освоения дисциплины студент должен освоить компетенции:

- 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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- 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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- 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.
- 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 42 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 34 часа;

самостоятельной работы студента 8 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)	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лекций	2
практические занятия	32
Самостоятельная работа студента (всего)	8
<i>Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачёта</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.			
Общая часть			
Тема 1.1. Введение в курс «Техническая графика»	Содержание учебного материала	21	-
	1. Черчение: понятие, цели, содержание, задачи, значение. Чертёж: понятие, история, значение. Система стандартов Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Рабочие чертежи деталей: понятие, требования к ним государственных стандартов, порядок чтения.	1	2
	Практические занятия 1. Шрифты чертёжные. Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом 2. Линии чертежа. Выполнение линий чертежа согласно требованиям государственных стандартов 3. Правила нанесения и чтения размеров. Нанесение на чертеже детали размеров, условных обозначений. 4. Масштабы. Выполнение чертежа детали с использованием масштабов увеличения и уменьшения. Определение масштаба по чертежу.	4	
	Самостоятельная работа студентов: Выполнение простых чертежей деталей с простановкой размеров	2	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала		2
Геометрические построения	Практические занятия: 1-2 Построение углов, деление углов и окружности на равные части с помощью циркуля и угольников. Сопряжения.	2	
	Самостоятельная работа студентов: Деление окружности на равные части. Выполнение сопряжения прямых линий, линии и дуги, двух дуг.	2	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	1	2
Прямоугольное и аксонометрическое проецирование	1 Прямоугольные и аксонометрические проекции: понятие, назначение, классификация, правила выполнения. Линии межпроекционной связи. Практические занятия: 1. Проекция точек, линии и её отрезка, плоской фигуры. Построение третьей проекции по двум заданным. 2-3 Проецирование простых геометрических тел: цилиндра, конуса, призмы на три плоскости проекций. 4-5. Выбор рационального положения детали по отношению к фронтальной плоскости проекций. Построение трех проекций модели по её наглядному изображению. 6. Диметрическая прямоугольная проекция, изометрическая проекция. 7. Выполнение эскизов, техническое рисование.	7	
	Самостоятельная работа студентов: 1-2. Проецирование простых геометрических тел: куба, шара, пирамиды.	2	
Раздел 2.		21	
Специальная часть	Содержание учебного материала		2
Тема 2.1	Практические занятия: 1-2. Изображения: компоновка, расположение видов, основные виды. Дополнительные виды, местные виды, сведение до минимального числа. Изображения: основные виды. 3-4. Сечения: назначение, классификация. Правила выполнения сечений. Обозначение, графическое	10	

	обозначение материалов. Выполнение чертежей деталей с сечениями 5-6. Разрезы: классификация, назначение. Правила выполнения разрезов, обозначение. Построение фронтального разреза детали. 7-8. Местные разрезы: понятие, назначение, правила выполнения. Соединение части вида и разреза. 9. Сложные разрезы: понятие, обозначение положения секущих плоскостей. Правила выполнения сложных разрезов. 10. Выносные элементы. Построение чертежа детали с выносными элементами. Самостоятельная работа студентов: 1-2. Выполнение рабочего чертежа детали. Построение чертежей деталей с разрезами	0	
Тема 2.2. Рабочие чертежи деталей.	Содержание учебного материала Практические занятия: 1-2. Изображение и обозначение резьбы при выполнении рабочих чертежей деталей. Чтение чертежей деталей с резьбой 3-4. Шероховатость поверхностей. Уклоны и конусности: понятие, обозначение. Пружины: изображение. Самостоятельная работа студентов: 1-2. Крепёжные изделия: изображение. Построение рабочего чертежа детали с резьбой	4	2
Тема 2.3 Сборочные чертежи. Соединения	Содержание учебного материала Практические занятия: 1. Сборочные чертежи: понятие, правила выполнения. Изделия: понятие, классификация, техническая документация. Спецификация: понятие, порядок чтения. 2. Соединения: понятие, классификация, изображение. Правила изображения соединений разъемных и неразъемных. Чтение сборочного чертежа 3-4. Деталирование: понятие, правила выполнения	4	2
Комплексный дифференцированный зачет		1	
Всего:		42	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета;

Оборудование учебного кабинета:

- учебные столы – 7 шт.
- стулья – 14 шт.
- рабочее место преподавателя
- компьютер в комплекте
- доска – 1 шт.
- компьютер – 13 шт.
- стол компьютерный- 13 шт.
- кресло компьютерное- 13 шт.
- МФУ– 1 шт.
- интерактивный комплекс (цифровая доска)- 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

Основные источники:

1. Макарова, М. Н. Техническая графика. Теория и практика : учебное пособие / М. Н. Макарова. — Москва : Академический проект, 2020. — 493 с. — ISBN 978-5-8291-3046-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/110040> (дата обращения: 27.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/413673> (дата обращения: 27.02.2023)

Дополнительные источники:

1. Семенова, Н. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова ; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Прообразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87803> (дата обращения: 27.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Кокоршко, А. Ф. Инженерная графика. Практикум : учебное пособие / А. Ф. Кокоршко, С. А. Матюх. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 88 с. — ISBN 978-985-503-946-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93424> (дата обращения: 27.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека. Краткий курс по инженерной графике <https://monographies.ru/ru/book/view?id=67>
2. Стандарты ЕСКД <https://www.swrit.ru/gost-eskd>
3. КОМПАС-3D LT - система трехмерного моделирования для учебных целей, облегченная версия профессиональной системы КОМПАС-3D <http://kompas.ru/kompas-3d-lt/about/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения студентами индивидуальных заданий и самостоятельных работ. Для осуществления контроля по учебной дисциплине разработаны ФОС.

Обучение по учебной дисциплине завершается комплексным дифференцированным зачётом, который проводится в форме итоговой контрольной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоить компетенции: ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Оценка результатов выполнения практических работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Оценка результатов выполнения практических работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Оценка результатов выполнения практических работ
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Оценка результатов выполнения практических работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Оценка результатов выполнения практических работ
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Оценка результатов выполнения практических работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Оценка результатов выполнения практических работ
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Оценка результатов выполнения практических работ
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Оценка результатов выполнения практических работ
ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного	Оценка результатов выполнения практических работ

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.	Оценка результатов выполнения практических работ Оценка результатов выполнения практических работ
уметь: - пользоваться справочной литературой;	Оценка результатов выполнения практических работ
знать: - основы черчения и геометрии; - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);	Оценка результатов практической работы Оценка результатов практической работы
уметь: - читать и оформлять чертежи; - составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей; - выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров.	Оценка результатов выполнения практических работ Оценка результатов выполнения практических работ Оценка результатов выполнения практических работ Оценка результатов выполнения практических работ Оценка результатов контрольной работы
знать: - правила чтения чертежей обрабатываемых деталей; - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.	Оценка результатов выполнения практических работ Оценка результатов выполнения практических работ Оценка результатов контрольной работы

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой.

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