

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное профессиональное образовательное учреждение Ярославской области

РЫБИНСКИЙ ПОЛИГРАФИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Рег. № _____

Рег. № _____

Рег. № _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

для профессии:

15.01.38 «Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков»

базовый

уровень

(образовательный уровень СПО)

**г. Рыбинск,
2024**

Рабочая программа профессионального модуля одобрена предметной (цикловой) комиссией

Рабочая программа профессионального модуля соответствует Федеральным государственным образовательным стандартам

15.00.00.

15.01.38 Оператор-наладчик
металлообрабатывающих станков

(кол и наименование специальности)

Установленных Федеральным Государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования

Протокол от 05.02.24 № 6

от 15.11.23 № 862

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе:

<u>05.02.24</u>	<u>И.В. Большукина</u>	<u>09.02.2024</u>	<u>Е.В. Абрамова</u>
Подпись	ФИО	Дата	ФИО

Авторы:
Преподаватель

ученая степень, звание, должность

Герасимова Т.Л.

фамилия, имя, отчество

[Подпись]

подпись

09.02.24

дата

ученая степень, звание, должность

фамилия, имя, отчество

подпись

дата

Эксперты:

зав. отделением по специальности 15.02.12, преподаватель

ученая степень, звание, должность, место работы

Большукина И.В.

фамилия, имя, отчество

[Подпись]

подпись

09.02.24

дата

ученая степень, звание, должность, место работы

фамилия, имя, отчество

подпись

дата

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 «Техническое черчение» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков.

Учебная дисциплина «Техническое черчение» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающийся осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 3.3. ПК 3.4.	<ul style="list-style-type: none">- читать и оформлять чертежи, схемы и графики;- составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;- пользоваться справочной литературой;- пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров.	<ul style="list-style-type: none">- основы черчения и геометрии;- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);- правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка	54
Самостоятельная работа	-
Объем образовательной программы	36
В том числе:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы	-
практические занятия	30
Промежуточная аттестация (экзамен)	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение	Содержание учебного материала	8	ОК 01 -ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 3.3 ПК 3.4
Тема 1.1. Введение. Основные сведения по оформлению чертежей	1. Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в профессии 2. История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении 3. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах 4. Стандартные масштабы чертежей: натуральная величина, масштаб уменьшения, масштаб увеличения 5. Инструменты и материалы для черчения. Уклон и конусность	1	
Практические занятия	1. Заполнение таблицы основной надписи чертежным шрифтом. Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров.	4	
Тема 1.2. Геометрические построения. Прикладные геометрические построения на плоскости	Содержание учебного материала 1. Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости 2. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении 3. Построение правильных многоугольников 4. Деление углов на части 5. Деление окружностей на части 6. Построение касательных к окружностям 7. Сопряжение линий, циркульные и лекальные кривые	1	ОК 01 -ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 3.3 ПК 3.4
Практические занятия	1. Определение и нанесение размеров на заданном контуре детали в М 4:1. Разделение отрезка на равные части и в заданном соотношении. Разделение окружности на 3 и 6 равных частей. Выполнение чертежа детали имеющей сопряжение и нанесение размеры	2	

Раздел 2. Проекционное черчение

<p>Тема 2.1. Понятие о проецировании Методы проецирования</p>	<p>Содержание учебного материала 1. Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования 2. Понятие метода проецирования. Существующие методы проецирования 3. Проецирование точки, прямой Практические занятия 1. Построение проекции тел вращения и точек на их поверхностях. 2. Вычерчивание контуров деталей. Нанесение знаков и надписей на чертежах.</p>	<p>10 1 4</p>	<p>ОК 01 -ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 3.3 ПК 3.4</p>
<p>Тема 2.2. Проецирование плоскости. Проекция геометрических тел</p>	<p>Содержание учебного материала 1. Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости 2. Формы геометрических тел. Проекция геометрических тел 3. Проекция моделей Практические занятия 1. Проецирование геометрических тел. Изображение детали в трех плоскостях. Чертеж третьей проекции детали по двум заданным проекциям. Проецирование простых моделей.</p>	<p>1 4</p>	<p>ОК 01 -ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 3.3 ПК 3.4</p>

Раздел 3. Техническая графика в машиностроении		18
Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	Содержание учебного материала	1
	1. Расположение основных видов на чертежах. Эскиз деталей и рабочий чертеж.	
	2. Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей	
	3. Допуски, посадки, основные понятия и обозначения	
Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Детализация	Практические занятия	4
	1. Расположение основных видов на чертеже. Нанесение условностей и упрощений на чертежах деталей. Нанесение и обозначение на чертежах допусков и посадок. Нанесение и обозначение начертания обозначений шероховатости поверхности. Нанесение выносных элементов по ГОСТ 2.305-68. Выполнение эскиза детали.	
	Содержание учебного материала	
	1. Назначение и содержание сборочного чертежа	
Тема 3.3. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.	2. Назначение и содержание схемы	6
	2. Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Детализация	
	3. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем	
	Практические занятия	
Тема 3.3. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.	1. Выполнение сборочного чертежа конкретного изделия. Составление спецификации на сборочный чертеж конкретного изделия.	6
	Практические занятия	
	1. Условные изображения резьбы на чертежах. Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления. Обозначение резьбы.	
	2. Изображение цилиндрического зубчатого колеса. Расчет и построение зубчатых передач.	
Экзамен		18
Всего:		54

ОК 01 - ОК 10
ПК 1.2
ПК 1.3
ПК 1.4
ПК 3.3
ПК 3.4

ОК 01 - ОК 10
ПК 1.2
ПК 1.3
ПК 1.4
ПК 3.3
ПК 3.4

ОК 01 - ОК 10
ПК 1.2
ПК 1.3
ПК 1.4
ПК 3.3
ПК 3.4

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины ОП.02 «Техническое черчение» должны быть предусмотрено специальное помещение и оборудование:

Кабинет «Техническое черчение»,
оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК;
- образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения;
- объемные модели геометрических фигур и тел;
- макеты механических узлов;
- демонстрационная доска.

технические средства обучения:

- оргтехника;
- мультимедийное оборудование: интерактивная доска, проектор;
- электронные учебно-методические комплексы, электронные учебники, справочные материалы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. — Москва.: Высшая школа, 2018 г. 368 с.
2. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. - 11-е изд., стер. - М. Издательский центр «Академия», 2015. - 400 с.— ISBN 978-5-7695-5529-9.
3. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах: учебное пособие для СПО / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-6413-5.
4. Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. М. Фазлулин, О. А. Яковук. — Москва.: Издательский центр «Академия», 2020. — 240 с.
5. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учеб. для СПО. — Москва.: Академия, 2017 г.
6. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. — Москва.: Академия, 2017 г.
7. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Инженерный портал "В Масштабе.ру" – Москва, 2008 г. URL: <https://vmasshtabe.ru/> (дата обращения: 26.04.2021).
2. Портал о машиностроительном черчении: учебный сайт. – Москва, 2017 – URL: <http://www.cherch.ru> (дата обращения: 26.04.2021).
3. Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - Москва. НИЦ ИНФРА-М, 2015
URL: https://infra-m.ru/catalog/tekhnicheskie_nauki_v_tselom/tekhnicheskaya_grafika_uchebnik_2/?sphrase_id=817689

(электронный учебник) (дата обращения: 26.04.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2017 — 176 с.
2. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2019.
3. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
4. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
5. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
7. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
8. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
9. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2021.
10. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
11. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
12. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
13. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования : учебное пособие для спо
14. Крутов В. Н., Зубарев Ю. М. и др. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования. Учебное пособие для СПО/ В.Н.Крутов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8
15. Сальников М.Г., Миллоков А.В. Чтение и детализация сборочных чертежей: рабочая тетрадь. — М.: Школьная книга, 2018.
16. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3.
17. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. — М.: Академия, 2019 — 80 с..

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"> - основы черчения и геометрии; - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов. <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать и оформлять чертежи, схемы и графики; - составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; - пользоваться справочной литературой; - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; - выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров. 	<ul style="list-style-type: none"> - читает машиностроительные чертежи в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями и др., отраженными в нормах соответствующих стандартов; - наносит на чертеж размеры, условно-графические обозначения, выполняет все виды проекций и сечений, оформляет чертеж в соответствии с ЕСКД и ГОСТ; - выполняет эскиз, сохраняя пропорции в размерах отдельных элементов и всей детали в целом; - выполняет эскизы машиностроительных изделий; - составляет спецификацию машиностроительных чертежей; - выполняет чертежи деталей и изделий в соответствии с ЕСКД, ГОСТ и техническими требованиями; - использует при расчетах таблицы допусков и посадок; - рассчитывает допуски и посадки в соответствии с ГОСТ. 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <p>практической работы лабораторной работы контрольной работы самостоятельной работы тестирования</p>