

**Областное государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Бирючанский техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Инженерная графика**

Специальность: 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Квалификация выпускника: техник

Форма обучения - очная

**Бирюч, 2021 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр 5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр 9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр 10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП 01. Инженерная графика

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина Инженерная графика входит в состав общепрофессионального цикла

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Наименование общих компетенций	
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.	
ПК 1.1	Оценивать качество сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	
ПК 1.2.	Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	
Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-02, ПК 1.1.-1.2.	<p>Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>читать чертежи и схемы;</p> <p>Пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;</p> <p>Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.</p> <p>Правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>Пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации</p> <p>Оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции</p> <p>Определять критерии и показатели и технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений</p>	<p>Основные правила построения чертежей и схем;</p> <p>Способы графического представления пространственных образов;</p> <p>Основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации. Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Знать принципы и виды поиска информации в различных поисковых системах</p> <p>Научно-техническая документация (НТД) для сырья: руководящие документы (РД), руководящие материалы (РМ); Требований нормативных документов и ТУ на полуфабрикаты и комплектующие изделия</p>

### 1.3 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающихся - 113 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся -109 часов; самостоятельной работы обучающихся -4 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>113</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>109</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	104
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>-</b>
<b>Консультации</b>	<b>4</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета -</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>РАЗДЕЛ 1</b>	<b>ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>		
<b>Тема 1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Практические занятия:</b> Выполнение линий чертежа в рабочей тетради Выполнения основной надписи чертежа (формат А4) в ручной графике Выполнение линий чертежа (формат А4) в ручной графике	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, , ПК 1.1, ПК 1.2
<b>Тема 2. Шрифты чертежные</b>	<b>Практические занятия:</b> Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом в рабочей тетради по ГОСТ 2.304 Выполнение титульного листа (формат А3) в ручной графике	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, , ПК 1.1, ПК 1.2
<b>Тема 3. Основные правила нанесения размеров на чертежах</b>	<b>Практические занятия:</b> Нанесение линейных и угловых размеров. Нанесение предельных отклонений линейных размеров по ГОСТ 25346 и 25347 в рабочей тетради.	<b>3</b>	ОК 01, ОК 02, , ПК 1.1, ПК 1.2
<b>Тема 4. Геометрические построения</b>	<b>Практические занятия:</b> В рабочей тетради: Деление отрезка прямой на равные части. Деление окружности на равные части и построение правильных вписанных многоугольников. Сопряжения. Уклон и конусность. Кривые линии. Лекальные кривые. Выполнение заданий по карточкам: Вычерчивание контура деталей с построением сопряжений в ручной графике (формат А3).	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, , ПК 1.1, ПК 1.2
<b>РАЗДЕЛ 2</b>	<b>ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>		
<b>Тема 1. Проецирование точки и отрезка прямой. Комплексный чертеж точки и отрезка прямой</b>	<b>Практическое занятие:</b> Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций в рабочей тетради.	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, , ПК 1.1, ПК 1.2
<b>Тема 2. Проецирование плоскости.</b>	<b>Практическое занятие:</b> Проецирование плоскости в рабочей тетради.	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, , ПК 1.1, ПК 1.2

<b>Тема 3. Аксонметрические проекции</b>	<b>Практическое занятие:</b> Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций в рабочей тетради.	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, , ПК 1.1, ПК 1.2
<b>Тема 4. Проецирование геометрических тел</b>	<b>Практическое занятие:</b> Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекции точек, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела в ручной графике (формат А3).	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, , ПК 1.1, ПК 1.2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Изображение геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	2	
<b>Тема 5. Пересечение поверхностей геометрических тел проецирующими плоскостями</b>	<b>Содержание</b> Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения в ручной графике (формат А3).	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, , ПК 1.1, ПК 1.2
<b>РАЗДЕЛ 3</b>	<b>МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>		
<b>Тема 1. Изображения изделий на машиностроительных чертежах.</b>	<b>Практические занятия:</b> Выполнение 3-х видов модели по заданию преподавателя в машинной графике. Выполнение заданий по карточкам: По двум данным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы в машинной графике (формат А3).	<b>10</b>	ОК 01, ОК 02, , ПК 1.1, ПК 1.2
<b>Тема 2. Резьба и резьбовые изделия</b>	<b>Содержание</b> Условное изображение резьбы. Технологические элементы резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски.	<b>3</b>	ОК 01, ОК 02, , ПК 1.1, ПК 1.2
	<b>Практические занятия:</b> Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка) в машинной графике (формат А3).	<b>8</b>	
<b>Тема 3. Разъемные и неразъемные соединения</b>	<b>Практическое занятие</b> Выполнение заданий по карточкам: выполнение соединения деталей при помощи сварного соединения, болта, шпильки и винта в машинной графике (формат А3). Для выполнения соединения крепежные стандартные изделия использовать из библиотеки программного обеспечения.	<b>10</b>	ОК 01, ОК 02, , ПК 1.1, ПК 1.2

<b>Тема 4. Зубчатые передачи</b>	<b>Практическое занятие</b> Чтение сборочного чертежа и спецификации цилиндрической зубчатой передачи Чтение сборочного чертежа и спецификации конической зубчатой передачи	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, , ПК 1.1, ПК 1.2
<b>Тема 5. Эскизы деталей и рабочие чертежи</b>	<b>Практическое занятие</b> Чтение рабочих чертежей (деталей и сборочных чертежей). Применяемые материалы для изготовления деталей и их влияние на качество готовой продукции. Технические требования на оснастку, инструмент и средства измерения	<b>12</b>	ОК 01, ОК 02, , ПК 1.1, ПК 1.2
	<b>Самостоятельная работа</b> Технологические элементы деталей: радиусы закруглений и гибки, фаски. Рифления. Конспектирование. Подготовка к тестированию	<b>3</b>	
<b>Тема 6. Общий вид и деталировка</b>	<b>Практические занятия:</b> Выполнения сборочного чертежа узла в машинной графике (формат А2) Выполнения деталировки в машинной графике.	<b>12</b>	ОК 01, ОК 02, , ПК 1.1, ПК 1.2
<b>РАЗДЕЛ 4.</b>	<b>СХЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ</b>		
<b>Тема 1. Классификация схем и правила оформления</b>	<b>Практическое занятие</b> Чтение электрических, гидравлических, пневматических, кинематических схем с использованием различных информационно-справочных систем	<b>12</b>	ОК 01, ОК 02, , ПК 1.1, ПК 1.2
<b>Всего:</b>		<b>113</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием: - рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся;- модели геометрических тел;- модели геометрических тел с наклонным сечением;- модель детали с разрезом;- комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка;- комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов;- резьбовые соединения;- макеты развёртки геометрических тел (призмы, пирамиды);- макет развёртки куба с основными видами;

- макет развёртки комплексного чертежа, техническими средствами обучения: - компьютеры с программным обеспечением;- мультимедиапроектор;- кодоскоп с комплектом фолий по черчению.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**  
**Основная**

1. Березина Н.А. **Инженерная графика**: учебное пособие/ Н.А. Березина. – 2-е изд., испр. – Москва: КноРус, 2018. – 272 с. + (Электронная версия)  
Дополнительная литература
2. **Инженерная графика** [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Борсяков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. — 56 с. — 978-5-00032-190-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64402.html>



# 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольной и самостоятельной работы.

При планировании реализации учебной дисциплины проводится промежуточная аттестация и текущий контроль индивидуальных образовательных достижений. Текущий контроль проводится в процессе проведения практических занятий, устного опроса и выполнения обучающимися практических работ.

Для промежуточной аттестации, текущего и итогового контроля преподавателем создаются комплексы оценочных средств (КОС). КОС включают в себя педагогические контрольно-

измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знает Основные правила построения чертежей и схем; Способы графического представления пространственных образов; Основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.	91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)	<b>Текущий контроль:</b> Экспертная оценка практических работ, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы. <b>Промежуточная аттестация:</b> Экспертная оценка при сдаче экзамена
Умеет Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; Читать чертежи и схемы; Пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.	91-100% правильных решений оценка 5 (отлично) 71-90% правильных решений оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных решений оценка 3 (удовлетворительно) менее 60% правильных решений оценка 2 (неудовлетворительно)	<b>Текущий контроль:</b> Экспертная оценка практических работ, контрольной работы и выполнения самостоятельной работы. <b>Промежуточная аттестация:</b> Экспертная оценка при сдаче экзамена



