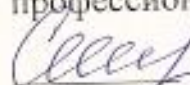


Департамент образования и науки Брянской области
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение

«Брянский техникум энергомашиностроения и радиоэлектроники имени
Героя Советского Союза М.А.Афанасьева»

ОДОБРЕНО

на заседании МО преподавателей
профессионального цикла

 Семерюк О.М.

«29» 08 2022г.

Протокол № 01

УТВЕРЖДАЮ

первый зам. директора

ГАПОУ БТЭиР им.

М.А. Афанасьева

/Высоцкая Н.В./

 «29» 08 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОПД.02 Техническое черчение

по профессии среднего профессионального образования

15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики

Брянск 2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД.02 Техническое черчение

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Техническое черчение является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и вместе с учебными дисциплинами цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен освоить профессиональные компетенции:

Код	Наименование видов профессиональных компетенций
ПК 2.1.	Определять последовательность и оптимальные режимы пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.
ПК 3.1.	Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики в соответствии с заданием

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 2.1. ПК 3.1.	-читать рабочие и сборочные чертежи и схемы; -выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов.	-правила и чтения технической документации; -способы графического представления объектов, пространственных образов и схем; - правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	72
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	-
практические занятия	50
Внеаудиторная самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение		15	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Введение. Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в профессии. Инструменты и материалы для черчения</p> <p>3. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Формат. Основная надпись.</p> <p>Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения</p> <p>4. Типы линий чертежа.</p> <p>5. Общие правила нанесения размеров на чертежах</p> <p>В том числе, практические занятия:</p> <p>1. Выполнение таблицы основной надписи чертежным шрифтом.</p> <p>2. Линии чертежа</p> <p>3. Чертежный шрифт</p>	3	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
Тема 1.2. Прикладные геометрические построения на плоскости	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости</p> <p>2. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении</p> <p>3. Построение правильных многоугольников</p> <p>4. Деление углов на части</p> <p>5. Деление окружностей на части</p> <p>6. Построение касательных к окружностям</p> <p>7. Сопряженные линий, циркульные и лекальные кривые</p> <p>В том числе, практические занятия:</p> <p>1. Вычерчивание контуров деталей с делением окружности</p>	2 2 2 2 2 4 2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формируемые которыми способствует элемент программы
		2	
	2. Вычерчивание контуров деталей с сопряжением	24	
Раздел 2. Проекционное черчение	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10
Тема 2.1. Методы проектирования	1. Сущность метода проекции. Понятие о проектировании. Виды проектирования. Правила проектирования В том числе, практические занятия: 1. Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. 2. Построение проекции тел вращения и точек на их поверхностях	4 2 2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
Тема 2.2. Проецирование плоскости. Проекции геометрических тел	Содержание учебного материала 1. Прямоугольное проектирование 2. Формы геометрических тел. Проекции геометрических тел 3. Аксонометрические проекции. Аксонометрические изображения плоских многоугольников. Аксонометрические изображения окружностей. 4. Проекции моделей. Изометрические проекции геометрических тел. В том числе практические занятия: 1. Проецирование геометрических тел на три плоскости. Изображение детали в трех плоскостях. 2. Чертеж третьей проекции детали по двум заданным проекциям. 3. Построение ортогональной и изометрической проекции геометрического тела.	6 2 2 2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10
Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала 1. Сечение геометрических тел плоскостью 2. Способы определения натуральной величины фигуры сечения 3. Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение В том числе практические занятия: 1. Выполнение чертежа детали с разрезом. Выполнение чертежа детали узла.	8 2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формируанию которых способствует элемент программы
	2. Выполнение сечений деталей типа «вал»	2	ПК 1.2
	3. Выполнение комплексного чертежа многогранника, усеченного плоскостью: натуральная величина фигуры сечения, развертка усеченного тела, аксонометрия усеченного тела.	2	ПК 1.3
	4. Взаимное пересечение геометрических тел	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
		32	
Раздел 3. Техническая графика в машиностроении		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	Содержание учебного материала 1. Расположение основных видов на чертежах 2. Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей 3. Допуски, посадки основные понятия и обозначения 4. Расчет допусков и посадок	2	
	В том числе, практические занятия: 1. Выполнение комплексного чертежа детали с нанесением условностей и упрощений Нанесение и обозначение на чертежах допусков и посадок.	2	
Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Детализация	Содержание учебного материала 1. Назначение и содержание сборочного чертежа 2. Назначение и содержание схемы 3. Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Детализация 4. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
	В том числе, практические занятия: 1. Чтение и детализация сборочного чертежа	6	
	2. Выполнение гидравлической схемы	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
	3. Выполнение принципиальной электрической схемы	2	
Тема 3.3. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении</p> <p>2. Изображение и обозначение резьбы на чертежах</p> <p>3. Понятие зубчатых передач. Основные виды и параметры зубчатых передач</p> <p>В том числе, практические занятия:</p> <p>1. Сборочный чертёж болтового соединения</p> <p>2. Выполнение чертежа цилиндрической зубчатой передач</p>	2	ОК 01 ПК 1.2 ОК 02 ПК 1.3 ОК 04 ПК 2.1 ОК 05 ПК 2.2 ОК 09 ПК 3.3 ОК 10
Тема 3.4. Эскиз деталей и рабочих чертеж	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали</p> <p>2. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей</p> <p>3. Требования к эскизу</p> <p>4. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу</p> <p>В том числе практические занятия:</p> <p>1. Выполнение эскиза детали с резьбой. Составление рабочего чертежа по данному эскизу.</p> <p>2. Выполнение эскиза детали с применением сложного разреза</p>	4	ОК 01 ПК 1.2 ОК 02 ПК 1.3 ОК 04 ПК 2.1 ОК 05 ПК 2.2 ОК 09 ПК 3.3 ОК 10
Тема 3.5. Система автоматизированного проектирования (САПР)	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основная цель создания САПР. Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства</p> <p>2. САД - компьютерная помощь в дизайне (программа черчения); автоматизация двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации</p> <p>3. САМ - компьютерная помощь в производстве; средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивающие автоматизацию программирования и управления</p>	2	ОК 01 ПК 1.2 ОК 02 ПК 1.3 ОК 04 ПК 2.1 ОК 05 ПК 2.2 ОК 09 ПК 3.3 ОК 10

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	оборудования с ЧПУ	6	
	В том числе практические занятия:	6	
	1. Выполнение чертежей деталей и узлов с применением САД (в соответствии с требованиями компетенции WSR)		
	Дифференцированный зачет	1	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Оборудование учебного кабинета:

- доска информационная;
- компьютерное автоматизированное рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству учащихся;
- комплект плакатов;
- справочники;
- инструкции;
- комплект учебно-наглядных пособий;

Технические средства обучения:

- проектор мультимедийный;
- экран настенный

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Чумаченко В.Г., Техническое черчение: учебное пособие. - Ростов –на- Дону; Феникс 2015

Техническое черчение: Учебник для нач. проф. образования: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Г. В. Чумаченко. Издательство: «Феникс», 2016.- 352

Техническое черчение: Учебник для нач. проф. образования /Г. В. Коньшева. Издательство: «Дашков и Ко», 2017-312

Дополнительные источники:

1.Ануфриев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя.– М.; Машиностроение, 2009. 2.ГОСТ 21.204-93. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и транспорта. – М., 2017

3. ГОСТ 21.101 – 97, СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. – М., 2017

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а так же выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией (контрольная работа), которую проводит преподаватель.

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты обучения (основные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.
1	2	4
Тема 1.1. Правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов	Основные умения: - определять форму и величину предмета; -выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов. Усвоенные знания: -построение на плоскости изображений предметов, имеющих три измерения.	Тестирование. Контрольная работа.
Тема 1.2. Техника и принципы нанесения размеров	Основные умения: - выполнять размерные и выносные линии; - нанесение размерных чисел, знаков и надписей; -выполнять упрощения. Усвоенные знания: - нанесение размеров в соответствии с	Тестирование.
Тема 1.3. Способы графического представления объектов, пространственных образов и схем	Основные умения: - вычерчивать кинематическую, монтажную, принципиальную, электрическую схемы в прямоугольной проекции; - проводить детализацию сборочных чертежей, узлов обслуживаемого оборудования, машин, аппаратов. Усвоенные знания: - кинематические элементы изделия; - условное графическое обозначение для	Тестирование.
Тема 1.4 Правила чтения технической документации	Основные умения: - читать сборочный чертеж, спецификацию; -делить на узлы и детали Усвоенные знания: -последовательность чтения сборочных чертежей; -особенности детализации.	Тестирование. Контрольная работа.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	90 - 100	5
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений преподавателем определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.