

Министерство образования и науки Самарской области

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ
Приказ директора колледжа
От 29.05.2020 № 140-03

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 Инженерная графика**

*«Профессиональный учебный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
22.02.06 Сварочное производство*

Самара, 2020

СОГЛАСОВАНО
Предметно-цикловой
(методической) комиссией
Производства и технического
сервиса
Е.В. Клянина

Составитель: Мишин А.А., преподаватель ГБПОУ «ПГК»
Черкасова Р.Г., преподаватель ГБПОУ «ПГК»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. N 360.

Рабочая программа дисциплины разработана с учетом профессионального стандарта "Сварщик", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 № 701н (Зарегистрировано в Минюсте России 13.02.2014 N 31301), а также по итогам исследования квалификационных запросов со стороны предприятий регионального рынка труда.

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 Сварочное производство

СОГЛАСОВАНО
Методист по специальности
Е.В.Клянина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	44
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 (для дисциплин профессионального цикла)	9
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ «ПГК».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки специалистов по техническим специальностям.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: ОП.06 Инженерная графика является общепрофессиональной дисциплиной и входит в Профессиональный учебный цикл.

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

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

Код	Наименование результата обучения
У 1	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
У 2	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
У 3	выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
У 4	читать чертежи и схемы;
У 5	оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией;

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

Код	Наименование результата обучения
ЗН 1	законы, методы, приемы проекционного черчения;
ЗН 2	правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
ЗН 3	правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
ЗН 4	способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
ЗН 5	требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

Вариативная часть – не предусмотрена

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 22.02.06 Сварочное производство и подготовке к формированию **профессиональных компетенций (ПК)**:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выбирать оптимальный вариант технологии соединения или обработки применительно к конкретной конструкции или материалу.
ПК 1.2.	Оценивать технологичность свариваемых конструкций, технологические свойства основных и вспомогательных материалов.
ПК 1.3.	Делать обоснованный выбор специального оборудования для реализации технологического процесса по профилю специальности.
ПК 1.4.	Выбирать и рассчитывать основные параметры режимов работы соответствующего оборудования.
ПК 1.5.	Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.
ПК 1.6.	Решать типовые технологические задачи в области сварочного производства.
ПК 2.1.	Осуществлять текущее планирование и организацию производственных работ на сварочном участке.
ПК 2.2.	Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка.
ПК 2.3.	Оценивать эффективность производственной деятельности.
ПК 2.4.	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
ПК 2.5.	Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на производственном участке.
ПК 2.6.	Получать технологическую, техническую и экономическую информацию с использованием современных технических средств для реализации управленческих решений.
ПК 3.1.	Проектировать технологическую оснастку и технологические операции при изготовлении типовых сварных конструкций.
ПК 3.2.	Производить типовые технические расчеты при проектировании и проверке на прочность элементов механических систем.
ПК 3.3.	Разрабатывать и оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.
ПК 3.4.	Использовать информационные технологии для решения прикладных задач по специальности.
ПК 3.5.	Проводить патентные исследования под руководством квалифицированных специалистов.
ПК 4.1.	Осуществлять технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам.
ПК 4.2.	Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать оптимальную технологию их устранения.
ПК 4.3.	Проводить метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством квалифицированных специалистов.
ПК 4.4.	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.
ПК 4.5.	Оформлять документацию по контролю качества сварки.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны **формировать общие компетенции (ОК):**

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	100
контрольные работы	Не предусмотрено
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
самостоятельная работа студента (всего)	60
в том числе:	
выполнение эскизов, чертежей, схем	60
Итоговая аттестация в форме (указать)	Экзамен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины *Название (по учебному плану)*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1.	Геометрическое черчение		18	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание учебного материала	Зн 5	2	2
	1 Основные сведения по оформлению чертежей.			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия		Не предусмотрено	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся Выполнить в конспекте линии чертежа ГОСТ 2.303-68		2		
Тема 1.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Содержание учебного материала		Не предусмотрено	2
	1 		Не предусмотрено	
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия П.3.1. Выполнение шрифта чертежного по ГОСТ 2.304-812	У 5	4	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся Оформить задание, формат А3 «Титульный лист»		2		
Тема 1.3. Основные правила нанесения размеров на чертежах и	Содержание учебного материала			2
	1 		Не предусмотрено	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
обозначение шероховатости поверхностей	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия П.3.2.Выполнение чертежа детали с нанесением размеров и обозначением шероховатости.	У 3	4	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить конспект «Основные требования по нанесению размеров»		2	
Тема 1.4. Геометрические построения	Содержание учебного материала		Не предусмотрено	2
	1			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия П.3.3. Выполнение чертежа детали с применением геометрических построений и сопряжений	У 1 У 3 У 5	8	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся Выполнить в конспекте примеры сопряжений по индивидуальному варианту		4		
Раздел 2.	Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		30	
Тема 2.1. Проецирование точки, отрезка прямой линии, плоскости	Содержание учебного материала	Зн 1 Зн 5	2	2
	1 Проекция точки, прямой и плоскости.			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия		Не предусмотрено	
Контрольные работы		Не предусмотрено		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение «Центральное и параллельное проецирование»		4	
Тема 2.2. проекции геометрических тел	Содержание учебного материала		Не предусмотрено	2
	1 			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия П.3.4. Построение чертежа группы геометрических тел.	У 2 У 5	4	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформить конспект темы «Принадлежность точки поверхности геометрических тел»		2	
Тема 2.3. Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала	Зн 1 Зн 5	2	2
	1 Прямоугольные аксонометрические проекции			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия П.3.5. Построение аксонометрической проекции геометрических тел	У 1 У 2 У 3	6	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения по темам: «Виды аксонометрических проекций», «Окружность в прямоугольной диметрии»; «Построение модели в диметрии»		2 4 4	
Тема 2.4. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	Зн 1 Зн 2 Зн 3 Зн 5	2	2
	1 Построение разверток поверхностей геометрических тел.			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
	Практические занятия П.3.6. Построение чертежа усеченного геометрического тела	У 2	8	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформить конспект на тему «Сечение пирамиды плоскостью», «Сечение конуса плоскостью»		4 4	
Тема 2.5. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	Зн 1 Зн 5	2	2
	Линия пересечения поверхностей геометрических тел.			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия П.3.7. Выполнение чертежа взаимно пересекающихся геометрических тел.	У 2 У 5	4	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено	
Раздел 3.	Машиностроительное черчение.		52	
Тема 3.1 Изображения-виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала	Зн1Зн2 Зн 3Зн3н 5	2	2
	Изображения – виды, разрезы, сечения			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия П.3.8. Построение видов: Основных, дополнительных, местных; П.3.9. Выполнение простых разрезов; П.3.10. Выполнение упражнений по оформлению сложных разрезов П.3.11. Построение сечений и выносных элементов	У 1 У 2 У 3 У 5	4 6 6 6	
	Контрольные работы		Не	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
			предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить конспект на тему «Обозначение видов»; «Обозначение разрезов»; «Наложенное сечение»		2 2 2	
Тема 3.2. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала		Не предусмотрено	2
	1.....		Не предусмотрено	
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия П.3.12.Выполнить эскиз и рабочий чертеж детали.	У 1 У 2 У 3 У 5	4	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение на тему «Последовательность выполнения эскиза»		4	
Тема 3.3 Соединения	Содержание учебного материала		Не предусмотрено	2
	1.....		Не предусмотрено	
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия П.3.13.Построение чертежа стандартных резьбовых деталей; П.3.14. Построение чертежа резьбового соединения. П.3.15. Построение стандартных сварных швов. П.3.16. Обозначение на чертежах сварных швов; П.3.17. Выполнение чертежа неразъемного соединения.	У 1 У 2 У 3 У 5	2 2 2 4 4	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформить конспект темы			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
	«Соединение пайкой, склеиванием, клепкой»; «Виды неразъемных соединений»		4 4	
Тема 3.4. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	Содержание учебного материала	Зн1Зн2 Зн 3Зн3н 5	2	2
	Сборочный чертеж и чертеж общего вида			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия П.3.18. Выполнение сборочного чертежа и чертежа общего вида.	У 1 У 2 У 3 У 5	6	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформить конспект темы «Спецификация сборочного чертежа»		4	
Тема 3.5. Чтение и детализация чертежей	Содержание учебного материала	Зн1Зн2 Зн 3Зн3н 5	2	2
	Чтение и детализация сборочного чертежа сварного соединения			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия П.3.19. Чтение и детализация сборочного чертежа сварного соединения.	У 1 У 2 У 3 У4 У 5	6	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено	
Раздел 4.	Чертежи и схемы по специальности		2	
Тема 4.1. Чтение и выполнение чертежей и схем.	Содержание учебного материала		Не предусмотрено	2
	1.....			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия П.3.20. Построение кинематической схемы узла.	У 4	2	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа обучающихся Оформить конспект темы «Пневматические схемы»		4	
Раздел 5.	Машинная графика		10	
Тема 5.1. Возможности Компьютерной Программы КОМПАС	Содержание учебного материала	Зн1 Зн2 Зн3 Зн 3н5	2	
	1. Создание чертежа в компьютерной программе КОМПАС Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия П.3.21. Выполнить рабочий чертеж детали в программе КОМПАС, П.3.22. Выполнить чертеж сварного соединения в программе КОМПАС.	У 1 У 2 У 3 У 5	4 4	
Примерная тематика курсовой работы (проекта) <i>(если предусмотрены)</i>			Не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрены)</i>			Не предусмотрено	
Всего:			120	

Образовательные результаты освоения учебной дисциплины ОП.06 Инженерная графика

Код	Наименование результата обучения
У 1	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
У 2	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
У 3	выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
У 4	читать чертежи и схемы;
У 5	оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;

Код	Наименование результата обучения
ЗН 1	законы, методы, приемы проекционного черчения;
ЗН 2	правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
ЗН 3	правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
ЗН 4	способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
ЗН 5	требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета - инженерной графики; лабораторий не предусмотрено

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места для обучающихся – по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов по дисциплине «Инженерная графика»;
- объемные модели геометрических тел;
- макеты;
- чертежи.

Технические средства обучения:

- кодоскоп;
- мультимедийный комплект.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- не предусмотрено.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика: - ОИЦ «Академия», 2009. - 284с.
2. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Практикум по инженерной графике: - ОИЦ «Академия», 2009. -321с.

Для студентов

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: – М.; Машиностроение, 2006. -390с.
2. Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика: – М.; Высшая школа, 2003. - 288с.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Чекмарёв А.А. Справочник по машиностроительному черчению: – М.; Высшая школа, 2001. -378с.

Для студентов

1. Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей: – М.; Высшая школа, 2008. -250с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	Форма контроля-индивидуальная графическая работа Методы контроля-сравнение с модельной графической работой (сопоставление с ГОСТом) Оценка результатов обучения выставляется в соответствии с выполненными критериями графической работы (соответствие модельной графической работы, правилам ЕСКД и ГОСТу)
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	Форма контроля-индивидуальная графическая работа Методы контроля-сравнение с модельной графической работой (сопоставление с ГОСТом) Оценка результатов обучения выставляется в соответствии с выполненными критериями графической работы (соответствие модельной графической работы, правилам ЕСКД и ГОСТу)
выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	<i>Форма контроля-индивидуальная графическая работа Методы контроля-сравнение с модельной графической работой (сопоставление с ГОСТом) Оценка результатов обучения выставляется в соответствии с выполненными критериями графической работы (соответствие модельной графической работы, правилам ЕСКД и ГОСТу)</i>
читать чертежи и схемы;	<i>Форма контроля-индивидуальная графическая работа Методы контроля-сравнение с модельной графической работой (сопоставление с ГОСТом) Оценка результатов обучения выставляется в соответствии с выполненными критериями графической работы (соответствие модельной графической работы, правилам ЕСКД и ГОСТу)</i>
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;	<i>Форма контроля-индивидуальная графическая работа Методы контроля - сравнение с модельной графической работой (сопоставление с ГОСТом) Оценка результатов обучения выставляется в соответствии с выполненными критериями графической работы (соответствие модельной графической работы, правилам ЕСКД и ГОСТу)</i>
Знания:	
законы, методы, приемы проекционного черчения;	Форма контроля-индивидуальная графическая работа Методы контроля-сравнение с модельной графической работой (сопоставление с ГОСТом) Оценка результатов обучения выставляется в соответствии с выполненными критериями графической работы (соответствие модельной графической работы, правилам ЕСКД и ГОСТу)
правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	Форма контроля-индивидуальная графическая работа Методы контроля-сравнение с модельной графической работой (сопоставление с ГОСТом)

	Оценка результатов обучения выставляется в соответствии с выполненными критериями графической работы (соответствие модельной графической работы, правилам ЕСКД и ГОСТу)
правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Форма контроля-индивидуальная графическая работа Методы контроля-сравнение с модельной графической работой (сопоставление с ГОСТом) Оценка результатов обучения выставляется в соответствии с выполненными критериями графической работы (соответствие модельной графической работы, правилам ЕСКД и ГОСТу)
способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Форма контроля-индивидуальная графическая работа Методы контроля-сравнение с модельной графической работой (сопоставление с ГОСТом) Оценка результатов обучения выставляется в соответствии с выполненными критериями графической работы (соответствие модельной графической работы, правилам ЕСКД и ГОСТу)
требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Форма контроля-индивидуальная графическая работа Методы контроля-сравнение с модельной графической работой (сопоставление с ГОСТом) Оценка результатов обучения выставляется в соответствии с выполненными критериями графической работы (соответствие модельной графической работы, правилам ЕСКД и ГОСТу)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе учебной дисциплины

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
22.02.06 Сварочное производство

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант технологии соединения или обработки применительно к конкретной конструкции или материалу.				
<p>Уметь:</p> <p>У 4 читать чертежи и схемы;</p> <p>У 5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <p>– П.3.19. Деталирование сборочного чертежа сварного соединения.</p>		<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <p>– Оформить конспект темы «Спецификация сборочного чертежа»</p> <p>– Подготовить конспект на тему «Обозначение видов»; «Обозначение разрезов»; «Наложённое сечение»</p>	
<p>Знать:</p> <p>Зн 1 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>Зн 2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Зн 3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <p>– Чтение и деталирование сборочного чертежа</p> <p>– Сборочный чертеж и чертеж общего вида</p> <p>– Изображения – виды, разрезы, сечения</p>			

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 1.2. Оценивать технологичность свариваемых конструкций, технологические свойства основных и вспомогательных материалов.				
<p>Уметь:</p> <p>У 4 читать чертежи и схемы;</p> <p>У 5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – П.3.19. Детализование сборочного чертежа сварного соединения. 		<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оформить конспект темы «Спецификация сборочного чертежа» – Подготовить конспект на тему «Обозначение видов»; «Обозначение разрезов»; – «Наложенное сечение» 	
<p>Знать:</p> <p>Зн 1 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>Зн 2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Зн 3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Чтение и детализация сборочного чертежа – Сборочный чертеж и чертеж общего вида – Изображения – виды, разрезы, сечения 			

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 1.3. Делать обоснованный выбор специального оборудования для реализации технологического процесса по профилю специальности.				
<p>Уметь:</p> <p>У 4 читать чертежи и схемы;</p> <p>У 5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <p>– П.3.19. Деталирование сборочного чертежа сварного соединения.</p>		<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <p>– Оформить конспект темы «Спецификация сборочного чертежа»</p> <p>– Подготовить конспект на тему «Обозначение видов»; «Обозначение разрезов»; «Наложенное сечение»</p>	
<p>Знать:</p> <p>Зн 1 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>Зн 2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Зн 3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <p>– Чтение и деталирование сборочного чертежа</p> <p>– Сборочный чертеж и чертеж общего вида</p> <p>– Изображения – виды, разрезы, сечения</p>			

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 1.4.Выбирать и рассчитывать основные параметры режимов работы соответствующего оборудования.				
<p>Уметь:</p> <p>У 4 читать чертежи и схемы;</p> <p>У 5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – П.3.19. Детализация сборочного чертежа сварного соединения. 		<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оформить конспект темы «Спецификация сборочного чертежа» – Подготовить конспект на тему «Обозначение видов»; «Обозначение разрезов»; «Наложённое сечение» 	
<p>Знать:</p> <p>Зн 1 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>Зн 2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Зн 3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Чтение и детализация сборочного чертежа – Сборочный чертеж и чертеж общего вида – Изображения – виды, разрезы, сечения 			

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 1.5.Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.				
<p>Уметь:</p> <p>У 4 читать чертежи и схемы;</p> <p>У 5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – П.3.19. Деталирование сборочного чертежа сварного соединения. 		<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оформить конспект темы «Спецификация сборочного чертежа» – Подготовить конспект на тему «Обозначение видов»; «Обозначение разрезов»; «Наложенное сечение» 	
<p>Знать:</p> <p>Зн 1 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>Зн 2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Зн 3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Чтение и деталирование сборочного чертежа – Сборочный чертеж и чертеж общего вида – Изображения – виды, разрезы, сечения 			

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 1.6. Решать типовые технологические задачи в области сварочного производства.				
<p>Уметь:</p> <p>У 4 читать чертежи и схемы;</p> <p>У 5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <p>– П.3.19. Деталирование сборочного чертежа сварного соединения.</p>		<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <p>– Оформить конспект темы «Спецификация сборочного чертежа»</p> <p>– Подготовить конспект на тему «Обозначение видов»; «Обозначение разрезов»; «Наложённое сечение»</p>	
<p>Знать:</p> <p>Зн 1 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>Зн 2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Зн 3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <p>– Чтение и деталирование сборочного чертежа</p> <p>– Сборочный чертеж и чертеж общего вида</p> <p>– Изображения – виды, разрезы, сечения</p>			

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 2.1. Осуществлять текущее планирование и организацию производственных работ на сварочном участке.				
<p>Уметь:</p> <p>У 4 читать чертежи и схемы;</p> <p>У 5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – П.3.19. Детализация сборочного чертежа сварного соединения. 		<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оформить конспект темы «Спецификация сборочного чертежа» – Подготовить конспект на тему «Обозначение видов»; «Обозначение разрезов»; «Наложённое сечение» 	
<p>Знать:</p> <p>Зн 1 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>Зн 2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Зн 3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Чтение и детализация сборочного чертежа – Сборочный чертеж и чертеж общего вида – Изображения – виды, разрезы, сечения 			

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 2.2. Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка.				
<p>Уметь:</p> <p>У 4 читать чертежи и схемы;</p> <p>У 5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – П.3.19. Детализация сборочного чертежа сварного соединения. 		<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оформить конспект темы «Спецификация сборочного чертежа» – Подготовить конспект на тему «Обозначение видов»; «Обозначение разрезов»; «Наложённое сечение» 	
<p>Знать:</p> <p>Зн 1 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>Зн 2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Зн 3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Чтение и детализация сборочного чертежа – Сборочный чертеж и чертеж общего вида – Изображения – виды, разрезы, сечения 			

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 2.3.Оценивать эффективность производственной деятельности.				
<p>Уметь:</p> <p>У 4 читать чертежи и схемы;</p> <p>У 5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – П.3.19. Детализация сборочного чертежа сварного соединения. 		<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оформить конспект темы «Спецификация сборочного чертежа» – Подготовить конспект на тему «Обозначение видов»; «Обозначение разрезов»; «Наложённое сечение» 	
<p>Знать:</p> <p>Зн 1 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>Зн 2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Зн 3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Чтение и детализация сборочного чертежа – Сборочный чертеж и чертеж общего вида – Изображения – виды, разрезы, сечения 			

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 2.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.				
<p>Уметь:</p> <p>У 4 читать чертежи и схемы;</p> <p>У 5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <p>– П.3.19. Детализование сборочного чертежа сварного соединения.</p>		<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <p>– Оформить конспект темы «Спецификация сборочного чертежа»</p> <p>– Подготовить конспект на тему «Обозначение видов»; «Обозначение разрезов»; «Наложённое сечение»</p>	
<p>Знать:</p> <p>Зн 1 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>Зн 2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Зн 3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <p>– Чтение и детализование сборочного чертежа</p> <p>– Сборочный чертеж и чертеж общего вида</p> <p>– Изображения – виды, разрезы, сечения</p>			

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 2.6.Получать технологическую, техническую и экономическую информацию с использованием современных технических средств для реализации управленческих решений.				
<p>Уметь:</p> <p>У 4 читать чертежи и схемы;</p> <p>У 5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <p>– П.3.19. Детализование сборочного чертежа сварного соединения.</p>		<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <p>– Оформить конспект темы «Спецификация сборочного чертежа»</p> <p>– Подготовить конспект на тему «Обозначение видов»; «Обозначение разрезов»; «Наложённое сечение»</p>	
<p>Знать:</p> <p>Зн 1 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>Зн 2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Зн 3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <p>– Чтение и детализование сборочного чертежа</p> <p>– Сборочный чертеж и чертеж общего вида</p> <p>– Изображения – виды, разрезы, сечения</p>			

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 3.1. Проектировать технологическую оснастку и технологические операции при изготовлении типовых сварных конструкций.				
<p>Уметь:</p> <p>У1 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>У2 выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>У3 выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <p>П.3.1. Выполнение шрифта чертежного по ГОСТ 2.304-812</p> <p>П.3.2. Выполнение чертежа детали с нанесением размеров и обозначением шероховатости</p> <p>П.3.3. Выполнение чертежа детали с применением геометрических построений и сопряжений</p> <p>П.3.4. Построение чертежа группы геометрических тел.</p> <p>П.3.5. Построение аксонометрической проекции геометрических тел</p> <p>П.3.6. Построение чертежа усеченного геометрического тела</p> <p>П.3.7. Выполнение чертежа взаимно пересекающихся геометрических тел.</p> <p>П.3.8. Построение видов: Основных, дополнительных, местных;</p> <p>П.3.9. Выполнение простых разрезов;</p> <p>П.3.10. Выполнение упражнений по оформлению сложных разрезов</p> <p>П.3.11. Построение сечений и выносных элементов</p> <p>П.3.12. Выполнить эскиз и рабочий чертеж детали.</p> <p>П.3.13. Построение чертежа стандартных резьбовых деталей;</p> <p>П.3.14. Построение чертежа резьбового соединения.</p> <p>П.3.15. Построение стандартных сварных швов.</p> <p>П.3.16. Обозначение на чертежах сварных швов;</p> <p>П.3.17. Выполнение чертежа неразъемного соединения.</p> <p>П.3.18. Выполнение сборочного чертежа и чертежа общего вида.</p> <p>П.3.20. Построение кинематической схемы узла.</p> <p>П.3.21. Выполнить рабочий чертеж детали в программе КОМПАС,</p> <p>П.3.22. Выполнить чертеж сварного соединения в программе КОМПАС.</p>		<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оформить задание, формат А3 «Титульный лист» – Подготовить конспект «Основные требования по нанесению размеров» – Выполнить в конспекте примеры сопряжений по индивидуальному варианту – Оформить конспект темы <p>«Принадлежность точки поверхности геометрических тел»</p> <ul style="list-style-type: none"> – Подготовить сообщения по темам: «Виды аксонометрических проекций», «Окружность в прямоугольной диметрии»; «Построение модели в диметрии» <ul style="list-style-type: none"> – Оформить конспект на тему: «Сечение пирамиды плоскостью», «Сечение конуса плоскостью» – Подготовить конспект на тему: «Обозначение видов»; «Обозначение разрезов»; «Наложённое сечение» – Подготовить сообщение на тему <p>«Последовательность</p>	
<p>Знать</p> <p>Зн1 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>Зн2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Зн3 правила оформления чертежей,</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные сведения по оформлению чертежей. – Проекция точки, прямой и плоскости. – Построение разверток поверхностей геометрических тел. – Линия пересечения поверхностей геометрических тел. – Виды передач – Создание чертежа в компьютерной программе КОМПАС 			

<p>геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; Зн4 способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; Зн5 требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</p>			<p>выполнения эскиза» – Оформить конспект темы «Соединение пайкой, склеиванием, клепкой»; «Виды неразъемных соединений» – Оформить конспект темы «Спецификация сборочного чертежа» – Оформить конспект темы «Пневматические схемы»</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 3.2. Производить типовые технические расчеты при проектировании и проверке на прочность элементов механических систем.				
<p>Уметь:</p> <p>У1 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>У2 выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>У3 выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <p>П.3.1. Выполнение шрифта чертежного по ГОСТ 2.304-812</p> <p>П.3.2. Выполнение чертежа детали с нанесением размеров и обозначением шероховатости</p> <p>П.3.3. Выполнение чертежа детали с применением геометрических построений и сопряжений</p> <p>П.3.4. Построение чертежа группы геометрических тел.</p> <p>П.3.5. Построение аксонометрической проекции геометрических тел</p> <p>П.3.6. Построение чертежа усеченного геометрического тела</p> <p>П.3.7. Выполнение чертежа взаимно пересекающихся геометрических тел.</p> <p>П.3.8. Построение видов: Основных, дополнительных, местных;</p> <p>П.3.9. Выполнение простых разрезов;</p> <p>П.3.10. Выполнение упражнений по оформлению сложных разрезов</p> <p>П.3.11. Построение сечений и выносных элементов</p> <p>П.3.12. Выполнить эскиз и рабочий чертеж детали.</p> <p>П.3.13. Построение чертежа стандартных резьбовых деталей;</p> <p>П.3.14. Построение чертежа резьбового соединения.</p> <p>П.3.15. Построение стандартных сварных швов.</p> <p>П.3.16. Обозначение на чертежах сварных швов;</p> <p>П.3.17. Выполнение чертежа неразъемного соединения.</p> <p>П.3.18. Выполнение сборочного чертежа и чертежа общего вида.</p> <p>П.3.20. Построение кинематической схемы узла.</p> <p>П.3.21. Выполнить рабочий чертеж детали в программе КОМПАС,</p> <p>П.3.22. Выполнить чертеж сварного соединения в программе КОМПАС..</p>		<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оформить задание, формат А3 «Титульный лист» – Подготовить конспект «Основные требования по нанесению размеров» – Выполнить в конспекте примеры сопряжений по индивидуальному варианту – Оформить конспект темы «Принадлежность точки поверхности геометрических тел» – Подготовить сообщения по темам: «Виды аксонометрических проекций», «Окружность в прямоугольной диметрии»; «Построение модели в диметрии» – Оформить конспект на тему: «Сечение пирамиды плоскостью», «Сечение конуса плоскостью» – Подготовить конспект на тему: «Обозначение видов»; «Обозначение разрезов»; «Наложенное сечение» – Подготовить сообщение на тему «Последовательность 	
<p>Знать</p> <p>Зн1 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>Зн2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Зн3 правила оформления</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные сведения по оформлению чертежей. – Проекция точки, прямой и плоскости. – Построение разверток поверхностей геометрических тел. – Линия пересечения поверхностей геометрических тел. – Виды передач – Создание чертежа в компьютерной программе КОМПАС 		<p>«Последовательность</p>	

<p>чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; Зн4 способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; Зн5 требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</p>			<p>выполнения эскиза» – Оформить конспект темы «Соединение пайкой, склеиванием, клепкой»; «Виды неразъемных соединений» – Оформить конспект темы «Спецификация сборочного чертежа» Оформить конспект темы «Пневматические схемы»</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 3.3. Разрабатывать и оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.				
<p>Уметь:</p> <p>У1 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>У2 выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>У3 выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <p>П.3.1. Выполнение шрифта чертежного по ГОСТ 2.304-812</p> <p>П.3.2. Выполнение чертежа детали с нанесением размеров и обозначением шероховатости</p> <p>П.3.3. Выполнение чертежа детали с применением геометрических построений и сопряжений</p> <p>П.3.4. Построение чертежа группы геометрических тел.</p> <p>П.3.5. Построение аксонометрической проекции геометрических тел</p> <p>П.3.6. Построение чертежа усеченного геометрического тела</p> <p>П.3.7. Выполнение чертежа взаимно пересекающихся геометрических тел.</p> <p>П.3.8. Построение видов: Основных, дополнительных, местных;</p> <p>П.3.9. Выполнение простых разрезов;</p> <p>П.3.10. Выполнение упражнений по оформлению сложных разрезов</p> <p>П.3.11. Построение сечений и выносных элементов</p> <p>П.3.12. Выполнить эскиз и рабочий чертеж детали.</p> <p>П.3.13. Построение чертежа стандартных резьбовых деталей;</p> <p>П.3.14. Построение чертежа резьбового соединения.</p> <p>П.3.15. Построение стандартных сварных швов.</p> <p>П.3.16. Обозначение на чертежах сварных швов;</p> <p>П.3.17. Выполнение чертежа неразъемного соединения</p> <p>П.3.18. Выполнение сборочного чертежа и чертежа общего вида.</p> <p>П.3.20. Построение кинематической схемы узла.</p> <p>П.3.21. Выполнить рабочий чертеж детали в программе КОМПАС,</p> <p>П.3.22. Выполнить чертеж вала в программе КОМПАС.</p>		<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оформить задание, формат А3 «Титульный лист» – Подготовить конспект «Основные требования по нанесению размеров» – Выполнить в конспекте примеры сопряжений по индивидуальному варианту – Оформить конспект темы «Принадлежность точки поверхности геометрических тел» – Подготовить сообщения по темам: «Виды аксонометрических проекций», «Окружность в прямоугольной диметрии»; «Построение модели в диметрии» – Оформить конспект на тему: «Сечение пирамиды плоскостью», «Сечение конуса плоскостью» – Подготовить конспект на тему: «Обозначение видов»; «Обозначение разрезов»; «Наложённое сечение» – Подготовить сообщение на тему 	
<p>Знать</p> <p>Зн1 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>Зн2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Зн3</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные сведения по оформлению чертежей. – Проекция точки, прямой и плоскости. – Построение разверток поверхностей геометрических тел. – Линия пересечения поверхностей геометрических тел. – Виды передач – Создание чертежа в компьютерной программе КОМПАС 			

<p>правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; Зн4 способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; Зн5 требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</p>			<p>«Последовательность выполнения эскиза» – Оформить конспект темы «Соединение пайкой, склеиванием, клепкой»; «Виды неразъемных соединений» – Оформить конспект темы «Спецификация сборочного чертежа» Оформить конспект темы «Пневматические схемы»</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 3.4.Использовать информационные технологии для решения прикладных задач по специальности.				
<p>Уметь:</p> <p>У1 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>У2 выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>У3 выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <p>П.3.21. Выполнить рабочий чертеж детали в программе КОМПАС, П.3.22. Выполнить чертеж сварного соединения в программе КОМПАС.</p>			
<p>Знать</p> <p>Зн1 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>Зн2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Зн3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <p>– Создание чертежа в компьютерной программе КОМПАС</p>			

<p>технических деталей; Зн4 способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; Зн5 требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</p>				
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 3.5.Проводить патентные исследования под руководством квалифицированных специалистов.				
<p>Уметь:</p> <p>У 4 читать чертежи и схемы;</p> <p>У 5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – П.3.19. Деталирование сборочного чертежа сварного соединения. 		<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оформить конспект темы «Спецификация сборочного чертежа» – Подготовить конспект на тему «Обозначение видов»; «Обозначение разрезов»; «Наложенное сечение» 	
<p>Знать:</p> <p>Зн 1 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>Зн 2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Зн 3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Чтение и деталирование сборочного чертежа – Сборочный чертеж и чертеж общего вида – Изображения – виды, разрезы, сечения 			

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 4.1. Осуществлять технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам.				
<p>Уметь:</p> <p>У 4 читать чертежи и схемы;</p> <p>У 5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <p>– П.3.19. Деталирование сборочного чертежа сварного соединения.</p>		<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <p>– Оформить конспект темы «Спецификация сборочного чертежа»</p> <p>– Подготовить конспект на тему «Обозначение видов»; «Обозначение разрезов»; «Наложенное сечение»</p>	
<p>Знать:</p> <p>Зн 1 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>Зн 2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Зн 3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <p>– Чтение и деталирование сборочного чертежа</p> <p>– Сборочный чертеж и чертеж общего вида</p> <p>– Изображения – виды, разрезы, сечения</p>			

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 4.2. Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать оптимальную технологию их устранения.				
<p>Уметь:</p> <p>У 4 читать чертежи и схемы;</p> <p>У 5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <p>– П.3.19. Детализование сборочного чертежа сварного соединения.</p>		<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <p>– Оформить конспект темы «Спецификация сборочного чертежа»</p> <p>– Подготовить конспект на тему «Обозначение видов»; «Обозначение разрезов»; «Наложённое сечение»</p>	
<p>Знать:</p> <p>Зн 1 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>Зн 2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Зн 3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <p>– Чтение и детализование сборочного чертежа</p> <p>– Сборочный чертеж и чертеж общего вида</p> <p>– Изображения – виды, разрезы, сечения</p>			

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 4.3.Проводить метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством квалифицированных специалистов.				
<p>Уметь:</p> <p>У 4 читать чертежи и схемы;</p> <p>У 5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <p>– П.3.19. Детализование сборочного чертежа сварного соединения.</p>		<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <p>– Оформить конспект темы «Спецификация сборочного чертежа»</p> <p>– Подготовить конспект на тему «Обозначение видов»; «Обозначение разрезов»; «Наложенное сечение»</p>	
<p>Знать:</p> <p>Зн 1 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>Зн 2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Зн 3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <p>– Чтение и детализование сборочного чертежа</p> <p>– Сборочный чертеж и чертеж общего вида</p> <p>– Изображения – виды, разрезы, сечения</p>			

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 4.4. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.				
<p>Уметь:</p> <p>У 4 читать чертежи и схемы;</p> <p>У 5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <p>– П.3.19. Деталирование сборочного чертежа сварного соединения.</p>		<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <p>– Оформить конспект темы «Спецификация сборочного чертежа»</p> <p>– Подготовить конспект на тему «Обозначение видов»; «Обозначение разрезов»; «Наложённое сечение»</p>	
<p>Знать:</p> <p>Зн 1 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>Зн 2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Зн 3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <p>– Чтение и деталирование сборочного чертежа</p> <p>– Сборочный чертеж и чертеж общего вида</p> <p>– Изображения – виды, разрезы, сечения</p>			

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 4.5. Оформлять документацию по контролю качества сварки.				
<p>Уметь:</p> <p>У 5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – П.3.19. Деталирование сборочного чертежа сварного соединения. 		<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оформить конспект темы «Спецификация сборочного чертежа» – Подготовить конспект на тему «Обозначение видов»; «Обозначение разрезов»; «Наложенное сечение» 	
<p>Знать:</p> <p>Зн 3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Чтение и деталирование сборочного чертежа – Сборочный чертеж и чертеж общего вида – Изображения – виды, разрезы, сечения 			

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к рабочей программе учебной дисциплины

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Основные сведения по оформлению чертежей.	2	дискуссия	ОК 1. ОК 2 ОК 3. ОК 6. ПК 3.1.
2.	П.3.2.Выполнение чертежа детали с нанесением размеров и обозначением шероховатости.	4	эвристическая беседа	ОК 1. ОК 3. ОК 4. ОК 6. ОК 8 ПК 1.1.
3.	П.3.3. Выполнение чертежа детали с применением геометрических построений и сопряжений	8	«мозговой штурм»	ОК 1. ОК 3. ОК 5. ОК 6.
4.	П.3.4. Построение чертежа группы геометрических тел.	4	групповая работа с иллюстративным материалом	ОК 1. ОК 2 ОК 3. ОК 6. ОК 7. ОК 9. ПК 1.2.
5.	П.3.5. Построение аксонометрической проекции геометрических тел	6	обсуждение видеофильмов	ОК 1. ОК 3. ОК 5. ОК 6. ПК 3.2.
6.	П.3.7. Выполнение чертежа взаимно пересекающихся геометрических тел.	10	дискуссия	ОК 1. ОК 4. ОК 6. ПК 1.5.
7.	П.3.8. Построение видов: Основных, дополнительных, местных;	4	эвристическая беседа	ОК 1. ОК 3. ОК 6. ОК 8
8.	П.3.10. Выполнение упражнений по оформлению сложных разрезов	6	групповая работа с иллюстративным материалом	ОК 1. ОК 2 ОК 5. ОК 6. ОК 9. ПК 1.3.
9.	П.3.11. Построение сечений и выносных элементов	6	дискуссия	ОК 1. ОК 3. ОК 4. ОК 6. ПК 2.1.
10.	П.3.14. Построение чертежа резьбового соединения.	2	«мозговой штурм»	ОК 1. ОК 3. ОК 4. ОК6.
11.	П.3.15. Построение стандартных сварных швов.	2	«мозговой штурм»	ОК 1. ОК 2 ОК 5. ОК 6.
12.	П.3.17. Выполнение чертежа неразъемного соединения.	2	эвристическая беседа	ОК 1. ОК 4. ОК 6. ОК 7.
13.	П.3.19. Детализирование сборочного чертежа сварного соединения.	2	дискуссия	ОК 1. ОК 2 ОК 6. ОК 9.

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выбирать оптимальный вариант технологии соединения или обработки применительно к конкретной конструкции или материалу.
ПК 1.2.	Оценивать технологичность свариваемых конструкций, технологические свойства основных и вспомогательных материалов.
ПК 1.3.	Делать обоснованный выбор специального оборудования для реализации технологического процесса по профилю специальности.
ПК 1.4.	Выбирать и рассчитывать основные параметры режимов работы соответствующего оборудования.
ПК 1.5.	Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.
ПК 1.6.	Решать типовые технологические задачи в области сварочного производства.
ПК 2.1.	Осуществлять текущее планирование и организацию производственных работ на сварочном участке.
ПК 2.2.	Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка.
ПК 2.3.	Оценивать эффективность производственной деятельности.
ПК 2.4.	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
ПК 2.5.	Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на производственном участке.
ПК 2.6.	Получать технологическую, техническую и экономическую информацию с использованием современных технических средств для реализации управленческих решений.
ПК 3.1.	Проектировать технологическую оснастку и технологические операции при изготовлении типовых сварных конструкций.
ПК 3.2.	Производить типовые технические расчеты при проектировании и проверке на прочность элементов механических систем.
ПК 3.3.	Разрабатывать и оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.
ПК 3.4.	Использовать информационные технологии для решения прикладных задач по специальности.
ПК 3.5.	Проводить патентные исследования под руководством квалифицированных специалистов.
ПК 4.1.	Осуществлять технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам.
ПК 4.2.	Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать оптимальную технологию их устранения.
ПК 4.3.	Проводить метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством квалифицированных специалистов.
ПК 4.4.	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.
ПК 4.5.	Оформлять документацию по контролю качества сварки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к рабочей программе учебной дисциплины

**Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта
по профессии Сварщик и ФГОС СПО
по специальности 22.02.06 Сварочное производство**

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по дисциплине	
Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)		
Необходимые умения	Умение	Практические задания
Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции	У 4 читать чертежи и схемы; У 5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией;	П.3.19. Детализация сборочного чертежа сварного соединения.
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР
Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах	Зн 2 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; Зн 5 требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	

Мишин Алексей Анатольевич

Преподаватель дисциплины «Инженерная графика»

ГБПОУ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

*«Профессиональный учебный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
22.02.06 Сварочное производство*