Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
Институт ветеринарной медицины
Троицкий аграрный техникум

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебной работе
_____ Жукова О.Г.
(подпись)
«31» 08 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

профессиональный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства
базовая подготовка
форма обучения очная

Троицк
2017

РАССМОТРЕНА:
Предметно-цикловой методической комиссией общепрофессиональных технических дисциплин по специальностям: Механизация сельского хозяйства, Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Председатель
_____ М.Я. Галиулин
Протокол № 1
30.08 2018 г.

Составитель:
Нехорошков В.Г., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральской ГАУ.

Эксперты:
Внутренняя экспертиза
Техническая экспертиза:
Нехорошков В.Г. преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральской ГАУ;
Сурайкина Э.Р., методист ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральской ГАУ.

Содержательная экспертиза:
Нехорошков В.Г. преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральской ГАУ;
Галиулин М.Я. преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральской ГАУ.

Внешняя рецензия:
В.А.Феденев, Главный инженер управления сельского хозяйства и продовольствия Троицкого муниципального района, Челябинской области.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7 мая 2014 г. N 457.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно – правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электрификации и автоматизации сельского хозяйства в соответствии с требованиями актуализированных ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 «Инженерная графика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.01 Инженерная графика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессиям рабочих.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина ОП.01 Инженерная графика относится к профессиональному циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

-читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;

-выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машиной графике;

-выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машиной графике;

-выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машиной графике;

-оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

-правила чтения конструкторской и технологической документации;

-способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;

-законы, методы и приемы проекционного черчения;

-требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);

-правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;

-технику и принципы нанесения размеров;

-классы точности и их обозначение на чертежах;

-типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

Формируемые компетенции

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.

ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.

ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.

ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.

ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.

ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность.

ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

ПК 4.4.Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

Общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 40 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**120**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**80**
в том числе:	
лабораторные занятия	*не предусмотрено*
практические занятия	80
контрольные работы	*не предусмотрено*
курсовая работа (проект) *(если предусмотрено)*	*не предусмотрено*
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	**40**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)*	*не предусмотрено*
Промежуточная аттестация *в форме: зачёта*	

.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины: «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1		2	3	4
Раздел 1.	**Геометрическое черчение**		**12**	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание учебного материала**			
	1. **Практическое занятие** №1 Форматы ГОСТ2301-68, основные надписи на чертежах. Масштабы ГОСТ2302-68. Линии чертежа ГОСТ2303-68. Шрифт чертежный ГОСТ 2304-81. Нанесение размеров на чертежах ГОСТ2307. Техника и принципы нанесения размеров на чертежах.		2	2
	Лабораторные занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Написание букв и цифр чертежного шрифта по образцу		2	
Тема 1.2 Геометрические построения	**Содержание учебного материала**			
	2. **Практическое занятие** №2 Деление окружностей на равные части. Сопряжения. Циркульные и лекальные кривые.		2	2
	Лабораторные занятия		-	
	3. **Практическое занятие** №3 Деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников. Сопряжения.		2	2
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение лекальных кривых (эллипс, гипербола, парабола, синусоида) по образцу		2	
	4. **Практическое занятие**№4 Построение уклонов и конусности.		2	2
Раздел 2.	**Основы начертательной геометрии и проекционное черчение**		**52**	
Тема 2.1. Основы начертательной геометрии	**Содержание учебного материала**			
	5. **Практическое занятие** №5 Способы графического представления объектов, пространственных образов. Законы и приемы проекционного черчения. Методы и виды проецирования. Проецирование точки.		2	2

	6. **Практическое занятие№**6 Расположение проекций точки на комплексных чертежах Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций.	2	2
	7. **Практическое занятие№**7 Проекции точек, прямой и плоскости. Частные случаи расположения точек и прямых относительно плоскостей проекций.	2	2
	8. **Практическое занятие.** №8 Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекции.	2	2
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение комплексных чертежей точки, прямой по заданным координатам.	2	
Тема 2.2. Плоскость	**Содержание учебного материала**		
	9. **Практическое занятие.** №9 Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости.	2	2
	10. **Практическое занятие.** №10 Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.	2	2
	11. **Практическое занятие** №11 Построение проекций прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	2	2
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение комплексных чертежей плоскостей по заданным координатам.	2	
Тема 2.3. Способы преобразования комплексных чертежей.	**Содержание учебного материала**		
	12. **Практическое занятие№**12 Способ вращения точки прямой и плоской фигур вокруг оси. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения. Способ перемены плоскостей проекций. Способ совмещения.	2	2
	13. **Практическое занятие** №13 Определение натуральной величины многоугольника способом вращения, совмещения, перемены плоскостей проекций.	2	2
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы	-	

	Самостоятельная работа обучающихся Решение метрических задач.	2	
Тема 2.4 Аксонометрическое проецирование	**Содержание учебного материала**		
	14. **Практическое занятие** №14 Аксонометрические проекции. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные и косоугольные. Аксонометрические оси. Показатели искажения.	2	2
	15. **Практическое занятие** №15 Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций.	2	2
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы не предусмотрены.	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение аксонометрических проекций по образцу.	2	
Тема 2.5. Поверхности и тела	**Содержание учебного материала**		
	16. **Практическое занятие** №16 Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.	2	2
	17. **Практическое занятие** №17 Выполнение чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхностях .	2	2
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение комплексных чертежей геометрических тел по образцу.	2	
Тема 2.6 Понятие о сечении	**Содержание учебного материала**		
	18. **Практическое занятие** №18 Понятие о сечении. Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток усеченных тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрии.	2	2
	19. **Практическое занятие** №19 Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел, нахождение натуральной величины фигуры сечения. Развертка поверхностей тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрии	2	2
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение чертежей геометрических тел по образцу	2	

Тема 2.7 Взаимное пересечение тел	**Содержание учебного материала**		
	20. **Практическое занятие** №20 Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел, имеющих общую ось. ознакомление с построением линий пересечения поверхностей вращения с пересекающимися осями при помощи вспомогательных концентрических сфер.	2	2
	21. **Практическое занятие** №21 Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников, тел вращения и многогранника.	2	2
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение комплексных чертежей двух тел вращения по образцу	2	
Тема 2. 8. Проекции моделей	**Содержание учебного материала**		
	22. **Практическое занятие** №22 Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных чертежей моделей с натуры. Построение третьей проекции по двум данным.	2	2
	23. **Практическое занятие** №23 Построение трех проекций модели по её наглядному изображению. Построение третьей проекции по двум данным проекциям.	2	2
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3	**Техническое рисование и элементы технического конструирования**	**8**	
Тема 3.1 Плоские фигуры и геометрические тела	**Содержание учебного материала**		
	24. **Практическое занятие** №24 Назначение технического рисунка, отличие его от аксонометрической проекции Приемы построения технических рисунков. Элементы компоновки, композиции, линейные построения формы, светотень, начала цветовых решений рисунка. Техника зарисовки квадрата, треугольника и круга, расположенных на разных плоскостях проекций.	2	2
	25. **Практическое занятие** №25 Выполнение технических рисунков плоских геометрических тел и нанесение светотени на их поверхности.	2	2
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы	-	

	Самостоятельная работа обучающихся Применение элементов технического конструирования в конструкции и рисунке детали.	2	
Тема 3.2 Технический рисунок модели	**Содержание учебного материала**		
	26. **Практическое занятие** №26 Рисование с натуры. Технические рисунки, геометрических тел, моделей. Выполнение технического рисунка модели детали.	2	2
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4.	**Машиностроительное черчение**	**36**	
Тема 4.1. Основные положения	**Содержание учебного материала**		
	Практическое занятие	-	
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Машиностроительный чертеж, его назначение. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Правила чтения конструкторской и технологической документации. Основные сведения о конструкторской документации. Виды конструкторских документов. Оформление проектно-конструкторской документации по образцу.	4	
Тема 4.2 Изображения-виды, разрезы, сечения	**Содержание учебного материала**		
	27. **Практическое занятие** №27 Виды: назначение, расположение и обозначение. Выносные элементы. Разрезы: простые, сложные, местные. Обозначение разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Обозначения сечений. Отличие сечения от разреза.	2	2
	28 **Практическое занятие** №28 Выполнение чертежей деталей с применением необходимых видов, разрезов, сечений.	2	2
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Графические изображения материалов в сечении. Выполнение сложных разрезов по образцу	4	
Тема 4.3.	**Содержание учебного материала**		

Винтовые поверхности и изделия с резьбой	29. **Практическое занятие** №29 Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Классификация резьб. Различные профили резьб и их основные параметры. Условное изображение резьб. Обозначение стандартных и специальных резьб. Изображение стандартных крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТа (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.).	2	2
	30. **Практическое занятие**№30 Изображение и обозначение резьб. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой.	2	2
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение деталей трубного соединения по образцу.	4	
Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	**Содержание учебного материала**		
	31. **Практическое занятие** №31 Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали. Обмер деталей. Техника и принципы нанесения размеров Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства – их виды, назначение, требования к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа.	2	2
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
Тема 4.5 Разъемные и неразъемные соединения	**Содержание учебного материала**		
	32. **Практическое занятие** №32 Различные виды разъемные соединений, их назначение, условия выполнения. Сборочные чертежи неразъемных соединений Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей. Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощение по ГОСТ 2.315-68. Трубные соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Виды неразъемных соединений деталей, условные изображения и обозначения швов сварных соединений, соединения заклепками, пайкой, склеиванием.	2	2
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение деталей трубного соединения по образцу.	4	

Тема 4.6. Зубчатые передачи	**Содержание учебного материала**		
	33. **Практическое занятие** №33 Зубчатые передачи. Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Условные изображения зубчатых и червячных передач по ГОСТу.	2	2
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.7. Общие сведения об изделиях и составления сборочных чертежей	**Содержание учебного материала**		
	Лабораторные занятия	-	
	34. **Практическое занятие** №34 Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже	2	2
	35. **Практическое занятие** №35 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей, брошюровка эскизов в альбом с титульным листом.	2	2
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение сборочного чертежа.	2	
Раздел 5	**Чертежи и схемы по специальности**	**10**	
Тема 5.1 Чтение и выполнение схем	**Содержание учебного материала**		
	36. **Практическое занятие** №36 Типы схем. Общие сведения о схемах. Виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи: кинематические, гидравлические, пневматические, электрические. Правила выполнения схем в соответствии с требованиями ЕСКД.	2	2
	37. **Практическое занятие** №37 Выполнение графических обозначений элементов электрических схем в соответствии с требованиями нормативных документов .	2	2

	38. **Практическое занятие** №38 Выполнение принципиальных и монтажных электрических схем производственных помещений.	2	2
	39. **Практическое занятие** №39 Выполнение электрических схем жилых помещений.	2	2
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение кинематических схем.	2	
Раздел 6.	**Элементы строительного черчения**	**2**	
Тема 6.1. Общие сведения о строительном черчении	**Содержание учебного материала**		
	40. Практическое занятие №40 Виды и особенности строительных чертежей. Особенности выполнения строительных чертежей. Чертежи планов, фасадов, разрезов. Условные изображения на строительных чертежах. Выполнение плана участка мастерской	2	2
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тематика курсовой работы (проекта) *(если предусмотрены)*		*Не предусмотрено*	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрены)*		*Не предусмотрено*	
	Всего:	**120**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»;
- объемные модели геометрических тел;
- образцы деталей, узлов, сборочных единиц, приспособлений;
- комплект чертёжных приборов.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Источники для студентов:

1.Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Инженерная графика.-М.:Машиностроение,2008.

2. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Задания по инженерной графике.-М.:Машиностроение,2008.

Источники для преподавателей:

1.Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. 3-е изд. М.: ООО ИД "Альянс", 2007. - 368 с.

2.Куликов В.П., Кузин А. В.. Инженерная графика Учебник для учреждений СПО - 3-е изд., испр. - Москва: ФОРУМ, 2009. - 368 с.

3.Куликов В.П. Стандарты инженерной графики. 3-е издание Профессиональное образование Издательство: Форум, 2009 г. , 240 с.

4.Каталог образовательных Интернет-ресурсов.

5.www.edu.ru/modules.php?...сохраненная копия еще с сайта.

6.Черчение. Каталог. Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

7.tecx/ sprinter/ ru/205/ сохраненная копия еще с сайта.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1	**2**
Умения	
Чтение конструкторской и технологической документации по профилю специальности	Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование
Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике	Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование
Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование
Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование
Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование
Знания	
Правила чтения конструкторской и технологической документации	Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование
Способы: графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем	Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование
Законы, методы и приемы проекционного черчения	Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование
Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)	Результаты тестирования
Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров	Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование
Классы точности и их обозначение на чертежах	Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование
Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование