

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.
2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Инженерная графика

профессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 35.02.07. Механизация сельского хозяйства

базовая подготовка

форма обучения очная

Троицк
2017

РАССМОТРЕНА:


Предметно-цикловой методической комиссией

Механизация сельского хозяйства

Председатель

 М.Я.Галиулин

Протокол № 1 от 30.08.2017


Составитель: Измоденова А.Р., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:


Техническая экспертиза:

Измоденова А.Р., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 


Сурайкина Э.Р., методист ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 

Содержательная экспертиза:

Измоденова А.Р., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 

Галиулин М.Я., председатель ПЦМК ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 

Внешняя экспертиза:

Змейкина И.Е., старший преподаватель кафедры ИВМ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.05.2014г. № 456.

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 35.02.07 Механизация сельского хозяйства в соответствии с требованиями актуализированных ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Инженерная графика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

Программа учебной 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:

учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика входит в профессиональный цикл.

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 машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, элементов узлов в ручной и машинной графике;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

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;
- обозначение допусков и посадок на чертежах;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

Перечень формируемых компетенций

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

ПК 1.2 Подготавливать почвообрабатывающие машины.

ПК 1.3 Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.

ПК 1.4 Подготавливать уборочные машины.

ПК 1.5.Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.6 Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

ПК 2.1 Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.

ПК 2.2 Комплектовать машинно-тракторный агрегат.

ПК 3.1 Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.2Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.3 Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.

ПК 3.4 Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.

ПК 4.5 Вести утвержденную учетно-отчетную документацию

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 148 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 99 часов;

самостоятельной работы обучающегося 37 часов, консультации 12 часов.

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программы и методами изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики и стандартизации. Основные направления и перспективы развития стандартизации в РФ. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой технологической документации (ЕСТД). Роль стандартизации в повышении качества продукции и развития научно-технического прогресса. Лабораторные работы Контрольные работы не предусмотрены Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	2	1
Раздел 1.	Геометрическое черчение	18	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	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. Лабораторные работы Контрольные работы не предусмотрены Самостоятельная работа обучающихся Написание букв и цифр чертежного шрифта по образцу	2 1	2
Тема 1.2 Геометрические построения	Деление окружностей на равные части. Сопряжения. Циркульные и лекальные кривые. Лабораторные работы	2	2

	Деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников. Сопряжения. Выполнение заданий в ручной и компьютерной графике.	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся Построение лекальных кривых (эллипс, гипербола, парабола, синусоида) по образцу	1	

1	2	3	4
Раздел 2.	Основы начертательной геометрии и проекционное черчение	44	
Тема 2.1. Плоскость	Способы графического представления объектов, пространственных образов. Законы и приемы проекционного черчения. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж. Проецирование точки	2	2
	Расположение проекций точки на комплексных чертежах Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Проекция точек, прямой и плоскости. Частные случаи расположения точек и прямых относительно плоскостей проекций.	2	2
	Лабораторные работы		
	Построение комплексных чертежей точки и отрезка прямой.	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся Построение комплексных чертежей точки, прямой по заданным координатам.	1	
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.	2	2

	Построение проекций прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся Построение комплексных чертежей плоскостей по заданным координатам.	2	
Тема 2.2. Способы преобразования комплексных чертежей.	Способ вращения точки прямой и плоской фигур вокруг оси. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения. Способ перемены плоскостей проекций. Способ совмещения. Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигур способами перемены плоскостей проекций и совмещения.	2	2
	Лабораторные работы		
	Определение натуральной величины многоугольника способом вращения, совмещения, перемены плоскостей проекций.	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся Решение метрических задач.	2	
Тема 2.3. АксонOMETрическое проецирование	АксонOMETрические проекции. Виды аксонOMETрических проекций: прямоугольные и косоугольные. АксонOMETрические оси. Показатели искажения.	2	2
	Лабораторные работы		
	Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонOMETрических проекций.	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся Построение аксонOMETрических проекций по образцу.	2	

Тема 2.4. Поверхности и тела	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.	2	2
	Лабораторные работы		
	Выполнение чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхностях в ручной и компьютерной графике.	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся Построение комплексных чертежей геометрических тел по образцу.	2	
Тема 2.5. Понятие о сечении	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
	Лабораторные работы		
	Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел, нахождение натуральной величины фигуры сечения. Развертка поверхностей тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрии.	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение чертежей геометрических тел по образцу	2	
Тема 2.6. Взаимное пересечение тел	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
	Лабораторные работы		

	Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников, тел вращения и многогранника.	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся Построение комплексных чертежей двух тел вращения по образцу	2	
Тема 2. 7. Проекции моделей	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных чертежей моделей с натуры. Построение третьей проекции по двум данным. Построение комплексного чертежа моделей по аксонометрическим проекциям.	2	2
	Лабораторные работы		
	Построение трех проекций модели по её наглядному изображению. Построение третьей проекции по двум данным проекциям. Выполнение заданий в ручной и компьютерной графике.	2	2
	Контрольная работа по разделу «Проекционное черчение»		
	Самостоятельная работа обучающихся Построение по двум проекциям третьей с наклонными поверхностям и вырезами.	2	
Раздел 3	Техническое рисование и элементы технического конструирования	4	
Тема 3.1 Плоские фигуры и геометрические тела	Назначение технического рисунка, отличие его от аксонометрической проекции Приемы построения технических рисунков.	2	2
	Элементы компоновки, композиции, линейные построения формы, светотень, начала цветовых решений рисунка. Техника зарисовки квадрата, треугольника и круга, расположенных на разных плоскостях проекций.	2	2
	Лабораторные работы		

	Выполнение технических рисунков плоских геометрических тел и нанесение светотени на их поверхности.	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся Применение элементов технического конструирования в конструкции и рисунке детали.	2	
Тема 3.2 Технический рисунок модели	Рисование с натуры. Технические рисунки, геометрических тел, моделей.		
	Лабораторные работы		
	Выполнение технического рисунка модели детали в ручном и компьютерном варианте.	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся Применение элементов технического конструирования в конструкции и рисунке детали.	2	
Раздел 4.	Машиностроительное черчение	60	
Тема 4.1. Основные положения	Машиностроительный чертеж, его назначение. Основные сведения о конструкторской документации. Виды конструкторских документов. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Правила чтения конструкторской и технологической документации.	2	2
	Лабораторные работы		
	Чтение конструкторской и технологической документации. Оформление проектно-конструкторской документации.	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление проектно-конструкторской документации по образцу.	2	

Тема 4.2 Изображения- виды, разрезы, сечения	Виды: назначение, расположение и обозначение. Выносные элементы. Разрезы: простые, сложные, местные. Обозначение разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Обозначения сечений. Отличие сечения от разреза. Графические изображения материалов в сечении.	2	2
	Лабораторные работы		2
	Выполнение чертежей деталей с применением необходимых видов, разрезов, сечений в ручной и компьютерной графике.	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение сложных разрезов по образцу	2	
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	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
	Лабораторные работы		
	Изображение и обозначение резьб. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой.	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение деталей трубного соединения по образцу.	2	
Тема 4.4. Эскизы деталей	Чертежи деталей. 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.	2	2

и рабочие чертежи	Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Понятие о допусках и посадках. Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа.	2	2
	Лабораторные работы		
	Выполнение эскизов детали. Нанесение размеров. Обозначение шероховатости поверхностей. Обозначение материалов деталей на чертежах	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
Тема 4.5 Разъемные и неразъемные соединения	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение рабочего чертежа и технического рисунка по эскизу детали в ручной и компьютерной графике.	2	
	Различные виды разъемные соединений, их назначение, условия выполнения. Сборочные чертежи неразъемных соединений. Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей. Их назначение. Условности выполнения. Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы.	2	2
	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 работы		
	Выполнение резьбовых и неразъемных соединений. Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей по условным соотношениям и упрощенно. Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей. Чтение чертежей неразъемных и разъемных соединений деталей. Чертежи сварного соединения деталей.	2	2

	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение шпоночных, шлицевых соединений по образцу по образцу	2	
Тема 4.6. Зубчатые передачи	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 работы		
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Выполнение эскизов деталей зубчатых передач. Чтение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Чтение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач.	2	

<p>Тема 4.7. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей</p>	<p>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.</p>	2	2
	<p>Увязка сопрягаемых размеров. 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.</p>	2	2
	<p>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</p>	2	2
	<p>Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей, брошюровка эскизов в альбом с титульным листом. Выполнение сборочного чертежа.</p>	2	2
	<p>Контрольные работы не предусмотрены</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Выполнение чертежей армированных деталей по образцу..</p>	2	

Тема 4.8 Чтение чертежей и деталирование	Деталирование. Порядок деталирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры.	2	2
	Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей 4-5 деталей и определение их размеров). Выполнение технического рисунка одной детали.	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся. Чтение сборочных чертежей.	2	
Раздел 5	Чертежи и схемы по специальности	6	
Тема 5.1 Чтение и выполнение схем	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
	Выполнение и чтение кинематических схем в соответствии с требованиями нормативных документов ЕСКД в ручной и в компьютерной графике.	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение графических обозначений элементов на чертежах, схемах по ГОСТу.	2	2
Раздел 6.	Элементы строительного черчения	2	

Тема 6.1. Общие сведения о строительном черчении	Виды и особенности строительных чертежей. Особенности выполнения строительных чертежей. Чертежи планов, фасадов, разрезов. Условные изображения на строительных чертежах.	2	2
	Условные изображения на строительных чертежах. Выполнение плана участка мастерской.	2	2
	Выполнение плана участка мастерской.	1	2
Всего:		148	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 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:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Основные

1. Пуйческу, Ф. И. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / Ф. И. Пуйческу, С. Н. Муравьев, Н. А. Чванова. – 4-е изд., стер. – Москва : Академия, 2014. – 320 с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=93460>; (дата обращения: 06.10.2016).

Дополнительные

2. Аверин, В. Н. Компьютерная инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / В.Н. Аверин. - 6-е изд., стер. – Москва : Академия, 2014. - 224 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=105667>; (дата обращения: 06.10.2016).
3. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина [и др.]. – Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 392 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1808; (дата обращения: 06.10.2016).

Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>; (дата обращения: 04.08.2016). – Доступ по логину и паролю.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>; (дата обращения: 04.08.2016). – Доступ по логину и паролю.
3. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>; (дата обращения: 04.08.2016). – Доступ по логину и паролю.

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