

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)

27.03.2019 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
2019

РАССМОТРЕНА:

Предметно - цикловой методической комиссией общепрофессиональных технических дисциплин по специальностям: «Механизация сельского хозяйства», «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», при кафедре животноводства и птицеводства

Председатель

 Емельянова Е.В.

Протокол № 5 от 25.03.2019 г.

Составитель:

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

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза:

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

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

Содержательная экспертиза:

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

Емельянова Е.В., председатель ПЦМК ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральской ГАУ.

Внешняя рецензия:

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

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 обучающимися 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.....	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1. Область применения программы

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

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 машинной графике;

-выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их 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 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 (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее 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 профессиональные компетенции:

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.

Формируемые общие компетенции :

- 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.

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, в том числе консультаций 14 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	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	80
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>не предусмотрено</i>
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего):	40
в том числе консультаций	14
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i> <i>указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии (реферат, расчетно-графическая работа, домашняя работа и т.п.)</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Промежуточная аттестация в форме зачёта	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия		
	не предусмотрено	-	
	Практические занятия		
	1 ПЗ №1 Общее ознакомление с разделами программы и методами изучения. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой технологической документации (ЕСТД). Правила чтения конструкторской и технологической документации. Роль стандартизации в повышении качества продукции и развития научно-технического прогресса.	2	1
	Контрольные работы		
	не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
не предусмотрено	-		
Раздел 1.Геометрическое черчение		16	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия		
	не предусмотрено	-	
	Практические занятия		
	2 ПЗ №2 Форматы ГОСТ2301-68. Масштабы ГОСТ2302-68. Линии чертежа ГОСТ2303-68.	2	2
	3 ПЗ №3 Шрифт чертежный ГОСТ 2304-81. Нанесение размеров на чертежах ГОСТ2307-68.	2	2
	4 ПЗ №4 Выполнение графической работы «Линии чертежа»	2	2
	5 ПЗ №5 Выполнение графической работы «Шрифт чертежный»	2	2
	Контрольные работы		
не предусмотрено	-		

	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрено	-	
Тема 1.2 Геометрические построения	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия не предусмотрено	-	
	Практические занятия		
	6 ПЗ №6 Деление окружностей на равные части. Выполнение графической работы.	2	2
	7 ПЗ № 7 Сопряжения. Циркульные и лекальные кривые. Выполнение в ручной и машинной графике.	2	2
	Контрольные работы не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Построение лекальных кривых (эллипс, гипербола, парабола, синусоида) по образцу. Выполнение в ручной и машинной графике.	4	
	Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение		58
Тема 2.1. Точка, прямая	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия не предусмотрено	-	
	Практические занятия		
	8 ПЗ № 8 Законы и приемы проекционного черчения. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж. Проецирование точки, прямой	2	2
	Контрольные работы не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Методы проецирования. Построение комплексных чертежей точки, отрезка прямой по заданным координатам.	4	
	Содержание учебного материала		

Тема 2.2 Плоскость	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	9	ПЗ №9 Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Взаимное расположение плоскостей. Пересекающиеся плоскости.	2	2
	Контрольные работы			
	не предусмотрено		-	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Построение комплексных чертежей плоскостей по заданным координатам. Взаимное расположение плоскостей.		4	
2.3. Способы преобразования комплексных чертежей.	Содержание учебного материала			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	10	ПЗ №10 Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоских фигур способом перемены плоскостей проекций, вращения и совмещения.	2	2
	Контрольные работы			
	не предусмотрено		-	
Самостоятельная работа обучающихся				
	1. Построение комплексных чертежей плоскостей по заданным координатам. Взаимное расположение плоскостей.		4	
	2. Способы преобразования проекций. Решение метрических задач.		4	
Тема 2.4 Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	11	ПЗ №11 Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Оси аксонометрических проекций. Показатели искажения. Изображение плоских фигур и геометрических тел в аксонометрии.	2	2
Контрольные работы				
не предусмотрено		-		

	Самостоятельная работа обучающихся			
	Построение аксонометрических проекций по образцу	4		
Тема 2.5 Поверхности и тела	Содержание учебного материала			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено	-		
	Практические занятия			
	12	ПЗ №12 Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. Выполнение в ручной и машинной графике.	2	1
	13	ПЗ №13 Выполнение графической работы: «Комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхностях».	2	2
	Контрольные работы			
	не предусмотрено	-		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Построение комплексных чертежей геометрических тел по образцу.	4		
Тема 2.6 Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено	-		
	Практические занятия			
	14	ПЗ № 14 Понятие о сечении. Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрии. Выполнение в ручной и машинной графике.	2	1
	15	ПЗ №15 Выполнение графической работы: «Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела, нахождение натуральной величины фигуры сечения. Построение развертки поверхности тела и аксонометрической проекции».	2	2
	Контрольные работы			
	не предусмотрено	-		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Пересечение геометрических тел проецирующими плоскостями, определение натуральной величины фигуры сечения, построение развертки и аксонометрической проекции.	4		

Тема 2.7 Взаимное пересечение тел	Содержание учебного материала			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	16	ПЗ №16 Выполнение графической работы: « Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции взаимно пересекающихся тел».	2	2
	Контрольные работы			
	не предусмотрено		-	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Построение комплексных чертежей двух пересекающихся геометрических тел по образцу.		4		
Тема 2.8 Проекция моделей	Содержание учебного материала			
	Лабораторные занятия		-	
	не предусмотрено			
	Практические занятия			
	17	ПЗ №17 Построение комплексных чертежей моделей деталей с натуры. Построение третьей проекции по двум данным. Построение комплексного чертежа моделей деталей по аксонометрическим проекциям. Выполнение в ручной и машинной графике.	2	2
	18	ПЗ №18 Выполнение графической работы: « Построение третьей проекции по двум данным проекциям».	2	2
	Контрольные работы			
	не предусмотрено		-	
Самостоятельная работа обучающихся				
Построение третьей проекции модели детали по двум данным.		4		
Раздел 3 Техническое рисование и элементы технического конструирования			2	
Тема 3.1	Содержание учебного материала			
	Лабораторные занятия			

Технические рисунки геометрических тел, моделей деталей	не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	19	ПЗ №19 Назначение технического рисунка, отличие его от аксонометрической проекции. Приемы построения технических рисунков. Элементы компоновки, композиции, линейные построения формы, светотень, начала цветовых решений рисунка. Выполнение в ручной и машинной графике.	2	1
	Контрольные работы			
	не предусмотрено		-	
	Самостоятельная работа обучающихся			
не предусмотрено		-		
Раздел 4. Машиностроительное черчение			34	
Тема 4.1. Основные положения	Содержание учебного материала			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	20	ПЗ №20 Машиностроительный чертеж, его назначение. Основные сведения о конструкторской документации. Виды конструкторских документов. Оформление проектно-технологической документации в соответствии с действующей нормативной базой. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор разновидностей современных чертежей.	2	2
	Контрольные работы		-	
	не предусмотрено			
Самостоятельная работа обучающихся		-		
не предусмотрено				
Тема 4.2 Изображения- виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	21	ПЗ №21 Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Выносные элементы. Разрезы: простые, сложные, местные.	2	2

		Обозначение разрезов.		
	22	№22 Выполнение графической работы: «Чертеж детали с применением необходимых видов, разрезов».	2	2
	23	№23 Сечения вынесенные и наложенные. Обозначения сечений. Отличие сечения от разреза. Выносные элементы.	2	1
	24	ПЗ№24 Выполнение графической работы: «Чертеж детали с применением необходимых сечений». Выполнение в ручной и машинной графике.	2	2
		Контрольные работы		
		не предусмотрено	-	
		Самостоятельная работа обучающихся		
		не предусмотрено	-	
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой		Содержание учебного материала		
		Лабораторные занятия		
		не предусмотрено	-	
		Практические занятия		
	25	ПЗ№25 Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Классификация резьбы. Различные профили резьбы и их основные параметры. Изображение и обозначение резьб. Изображение стандартных крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТа.	2	2
		Контрольные работы		
		не предусмотрено	-	
		Самостоятельная работа обучающихся		
		не предусмотрено	-	
Тема 4.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи		Содержание учебного материала		
		Лабораторные занятия		
		не предусмотрено	-	
		Практические занятия		
	26	ПЗ№26 Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали. Обмер деталей. Техника и принципы нанесения размеров. Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Обозначение шероховатости поверхностей. Обозначение материала. Классы точности и их обозначение на чертежах.	2	2

	Контрольные работы			
	не предусмотрено	-		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	не предусмотрено	-		
Тема 4.5 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено	-		
	Практические занятия			
	27	ПЗ№27 Выполнение графической работы: « Резьбовые соединения. Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей».	2	2
	28	ПЗ№28 Виды неразъемных соединений деталей. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений, соединений заклепками, пайкой, склеиванием. Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей.	2	2
	Контрольные работы			
	не предусмотрено	-		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	не предусмотрено	-		
Тема 4.6. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала			
	Лабораторные занятия	-		
	не предусмотрено			
	Практические занятия			
	29	ПЗ№29 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
	Контрольные работы			
	не предусмотрено	-		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	не предусмотрено	-		
Тема 4.7. Общие сведения об	Содержание учебного материала			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено	-		

изделиях и составления сборочных чертежей	Практические занятия			
	30	ПЗ№30 Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа.	2	2
	31	ПЗ№31 Выполнение графической работы «Сборочный чертеж (Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей)».	2	2
	32	ПЗ№32 Выполнение графической работы: «Выполнение эскизов деталей сборочной единицы».	2	2
	33	ПЗ№33 Выполнение графической работы: «Сборочный чертеж» в ручной и машинной графике.	2	2
	Контрольные работы			
	не предусмотрено		-	
	Самостоятельная работа обучающихся			
не предусмотрено		-		
Тема 4.8 Чтение чертежей и деталирование	Содержание учебного материала			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	34	ПЗ№34 Деталирование. Порядок деталирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры.	2	2
	35	ПЗ№35 Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей 2-3 деталей). Выполнение в ручной и компьютерной графике.	2	2
	36	ПЗ№36 Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей 2-3 деталей). Выполнение в ручной и компьютерной графике.	2	2
	Контрольные работы			
	не предусмотрено		-	
	Самостоятельная работа обучающихся			
не предусмотрено		-		
Раздел 5. Чертежи и			4	

схемы по специальности				
Тема 5.1 Чтение и выполнение схем	Содержание учебного материала			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	37	ПЗ№37 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	1
	38	ПЗ№38 Выполнение и чтение кинематических схем в соответствии с требованиями нормативных документов ЕСКД . Выполнение в ручной и компьютерной графике.	2	2
	Контрольные работы			
	не предусмотрено		-	
	Самостоятельная работа обучающихся			
не предусмотрено		-		
Раздел 6. Элементы строительного черчения		3		
Тема 6.1. Общие сведения о строительном черчении	Содержание учебного материала			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	39	ПЗ№39 Виды и особенности строительных чертежей. Особенности выполнения строительных чертежей. Чертежи планов, фасадов, разрезов. Условные изображения на строительных чертежах. Выполнение в ручной и компьютерной графике.	2	1
	40	ПЗ№40 Выполнение участка мастерской в ручной и компьютерной графике.	1	2
	Контрольные работы			
	не предусмотрено		-	
	Самостоятельная работа обучающихся			
не предусмотрено		-		
		Всего (часов)	80	

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:

- комплект мультимедиа.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Пуйческу Ф. И. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ф. И. Пуйческу, С. Н. Муравьев, Н. А. Чванова - Москва: Издательский центр "Академия", 2014 - 320 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=93460>

Дополнительные источники

- 1.Аверин В. Н. Компьютерная инженерная графика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Н. Аверин - Москва: Издательский центр "Академия", 2014 - 224 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=105667>.
- 2.Макарова М. Н. Техническая графика. Теория и практика [Электронный ресурс]: Учебное пособие / М. Н. Макарова - Москва: Академический Проект, Культура, 2015 - 496 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Библиокомплектатор: <http://www.bibliocomplectator.ru/getpublication/?id=36875>

3.3 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Форма работы	Вид занятия		
	Урок	ЛЗ	ПЗ, семинар
Интерактивный урок	-	-	6
Работа в малых группах	-	-	4
Компьютерные симуляции	-	-	-
Деловые или ролевые игры	-	-	2
Анализ конкретных ситуаций	-	-	4
Учебные дискуссии	-	-	-
Конференции	-	-	-
Обобщающие и структурно-логические таблицы, схемы, опорные конспекты	-	-	12

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
<i>Умения</i>	
<p>Чтение конструкторской и технологической документации по профилю специальности</p> <p>Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике</p> <p>Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике</p> <p>Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике</p> <p>Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	<p>Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование.</p> <p>Собеседование по графическим работам.</p> <p>Защита графических работ.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Чтение сборочных чертежей</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>
<i>Знания</i>	
<p>Правила чтения конструкторской и технологической документации</p> <p>Способы: графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем</p> <p>Законы, методы и приемы проекционного черчения</p> <p>Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)</p> <p>Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров</p> <p>Классы точности и их обозначение на чертежах</p> <p>Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Письменный опрос.</p> <p>Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование.</p> <p>Результаты тестирования.</p> <p>Чтение конструкторской и технологической документации</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>