

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

 О.Г. Жукова

«15» мая 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

профессиональный учебный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

по специальности 19.02.07. Технология молока и молочных продуктов

форма обучения очная

Троицк  
2020

**РАССМОТРЕНА:**

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

Председатель

 Е.В. Емельянова

Протокол № 6 от «14» мая 2020 г.

Составитель:

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

**Внутренняя экспертиза:**

Техническая экспертиза:

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

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

Содержательная экспертиза:

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

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

**Внешняя экспертиза:**

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

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.04.2014 г. № 378.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>20</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>22</b>

# 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 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

Рабочая программа дисциплины может быть использована преподавателями СПО для осуществления дополнительной профессиональной подготовки специалистов среднего звена технического профиля.

### 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 проекции 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 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 (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 1.3. Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством.

ПК 2.3. Вести технологические процессы производства цельномолочных продуктов.

ПК 2.4. Вести технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 2.5. Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 2.6. Обеспечивать работу оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 3.2. Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла.

ПК 3.3. Вести технологические процессы производства напитков из пахты.

ПК 3.4. Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты.

ПК 3.5. Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.

ПК 4.3. Вести технологические процессы производства различных видов сыра.

ПК 4.4. Вести технологические процессы производства продуктов из молочной сыворотки.

ПК 4.5. Контролировать качество сыра и продуктов из молочной сыворотки.

ПК 4.6. Обеспечивать работу оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки.

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 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 144 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;  
внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 40 часов, консультаций 8 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	144
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	96
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>не предусмотрены</i>
практические занятия	96
контрольные работы	<i>не предусмотрена</i>
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	<i>не предусмотрена</i>
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)</b>	40
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено) <i>указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии (реферат, расчетно-графическая работа, домашняя работа и т.п.)</i>	<i>не предусмотрена</i>
Консультации	8
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

## 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	
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено	-		
	Практические занятия			
	1	ПЗ №1 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). Правила чтения конструкторской и технологической документации. Роль стандартизации в повышении качества продукции и развития научно-технического прогресса.	2	2
	Контрольные работы			
	не предусмотрено	-		
	Самостоятельная работа обучающихся			
не предусмотрено	-			
<b>Раздел 1.Геометрическое черчение</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 1.1</b> Основные сведения по оформлению чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>			
	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	-		
<b>Тема 1.2</b> Геометрические построения	<b>Содержание учебного материала</b>			
	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.	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.	4		
<b>Раздел 2.</b> <b>Основы начертательной геометрии и проекционное черчение</b>		<b>34</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Точка, прямая	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено	-		
	Практические занятия			
	8	ПЗ № 8 Законы и приемы проекционного черчения. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж. Проецирование точки.	2	2
	9	ПЗ №9 Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Частные случаи расположения точек и прямых относительно плоскостей проекций.	2	2
	10	ПЗ10 Проекции точек, прямой и плоскости. Частные случаи расположения точек и прямых относительно плоскостей проекций.	2	2
Контрольные работы				

	не предусмотрено	-		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Методы проецирования. Построение комплексных чертежей точки, отрезка прямой по заданным координатам.	4		
Тема 2.2 Плоскость	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено	-		
	Практические занятия			
	11	ПЗ №11 Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения.	2	2
	12	ПЗ №12 Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересекающиеся плоскости.	2	2
	Контрольные работы			
	не предусмотрено	-		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Построение комплексных чертежей плоскостей по заданным координатам. Взаимное расположение плоскостей.	4		
Тема 2.3. Способы преобразования комплексных чертежей.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено	-		
	Практические занятия			
	13	ПЗ №13 Способы преобразования комплексных чертежей (способ вращения, способ совмещения, способ перемены плоскостей проекций).	2	2
	14	ПЗ №14 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. 2. Способы преобразования проекций. Решение метрических задач.	4 4		

Тема 2.4 АксонOMETрические проекции	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	15	ПЗ №15 Общие понятия об аксонOMETрических проекциях. Виды аксонOMETрических проекций. Оси аксонOMETрических проекций. Показатели искажения.	2	2
	16	ПЗ №16 Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонOMETрических проекций.	2	2
	Контрольные работы			
	не предусмотрено		-	
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.5 Поверхности и тела	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	17	ПЗ №17 Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. Выполнение в ручной и машинной графике.	2	2
	18	ПЗ №18 Выполнение графической работы: «Комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхностях».	2	2
	Контрольные работы			
	не предусмотрено		-	
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.6 Сечение геометрических тел плоскостями	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	19	ПЗ № 19 Понятие о сечении. Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонOMETрии. Выполнение в ручной и машинной графике.	2	2

	20	ПЗ №20 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	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	21	ПЗ №21 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
	22	ПЗ №22 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	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	23	ПЗ №23 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
	24	ПЗ №24 Выполнение графической работы: « Построение третьей проекции по двум	2	2

		данным проекциям».		
		Контрольные работы		
		не предусмотрено	-	
		Самостоятельная работа обучающихся		
		Построение третьей проекции модели детали по двум данным.	4	
<b>Раздел 3 Техническое рисование и элементы технического конструирования</b>			<b>2</b>	
		<b>Содержание учебного материала</b>		
		Лабораторные занятия	-	
		не предусмотрено		
		Практические занятия		
	25	ПЗ №25 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	2
		Контрольные работы		
		не предусмотрено	-	
		Самостоятельная работа обучающихся		
		Технический рисунок модели детали	2	
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>			<b>40</b>	
		<b>Содержание учебного материала</b>		
		Лабораторные занятия		
		не предусмотрено	-	
		Практические занятия		
	26	ПЗ №26 Машиностроительный чертеж, его назначение. Основные сведения о конструкторской документации. Виды конструкторских документов. Оформление проектно-технологической документации в соответствии с действующей нормативной	2	2

		базой. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор разновидностей современных чертежей.		
	27	ПЗ№27 Изображения ГОСТ 2.305-68.Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Выносные элементы.	2	2
		Контрольные работы		
		не предусмотрено	-	
		Самостоятельная работа обучающихся		
		не предусмотрено	-	
Тема 4.2 Изображения- виды, разрезы, сечения		<b>Содержание учебного материала</b>		
		Лабораторные занятия		
		не предусмотрено	-	
		Практические занятия		
	28	ПЗ№28 Разрезы: простые, сложные, местные. Обозначение разрезов.	2	2
	29	№29 Выполнение графической работы: « Чертеж детали с применением необходимых видов, разрезов».	2	2
		Контрольные работы		
		не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа обучающихся			
		Выполнение сложных разрезов по образцу	4	
Тема 4.2 Изображения- виды, разрезы, сечения		<b>Содержание учебного материала</b>		
		Лабораторные занятия		
		не предусмотрено		
		Практические занятия		
	30	№30 Сечения вынесенные и наложенные. Обозначения сечений. Отличие сечения от разреза. Выносные элементы.	2	2
	31	ПЗ№31 Выполнение графической работы: « Чертеж детали с применением необходимых сечений». Выполнение в ручной и машинной графике.	2	2
		Контрольные работы		
		не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа обучающихся			

	Выполнение сечений по образцу	2		
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено	-		
	Практические занятия			
	32	ПЗ№32 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	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено	-		
	Практические занятия			
	33	ПЗ№33 Чертежи деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали. Обмер деталей. Техника и принципы нанесения размеров. Выполнение рабочего чертежа в машинной графике.	2	2
	34	ПЗ№34 Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. 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
	35	ПЗ№35 Выполнение графической работы: «Эскиз детали. Нанесение размеров. Обозначение шероховатости поверхностей. Обозначение материала». Выполнение в ручной и машинной графике.	2	2
	Контрольные работы			
	не предусмотрено	-		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	не предусмотрено	-		

Тема 4.5 Разъемные и неразъемные соединения	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	36	№36 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.	2	2
	37	ПЗ№37 Выполнение графической работы: «Резьбовые соединения. Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей».	2	2
	38	ПЗ№38 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	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	39	ПЗ№39 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			
	40	ПЗ№40 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
	41	ПЗ№41 Выполнение графической работы: «Сборочный чертеж. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей».	2	2
	42	ПЗ№42 Выполнение графической работы: «Сборочный чертеж. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей».	2	2
	Контрольные работы			
	не предусмотрено		-	
	Самостоятельная работа обучающихся			
не предусмотрено		-		
Тема 4.8 Чтение чертежей и детализирование	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	43	ПЗ№43 Детализирование. Порядок детализирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры.	2	2
	44	ПЗ№44 Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей 2-3 деталей).	2	2
	45	ПЗ№45 Детализирование 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				
<b>Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности</b>			<b>4</b>	

Тема 5.1 Чтение и выполнение схем	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	46	ПЗ№47 Выполнение и чтение кинематических схем в соответствии с требованиями нормативных документов ЕСКД . Выполнение в ручной и компьютерной графике.	2	2
	47	ПЗ№47 Выполнение и чтение кинематических схем в соответствии с требованиями нормативных документов ЕСКД .	2	2
	Контрольные работы			
	не предусмотрено		-	
	Самостоятельная работа обучающихся			
не предусмотрено				
<b>Раздел 6. Элементы строительного черчения</b>			<b>2</b>	
Тема 6.1. Общие сведения о строительном черчении	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Лабораторные занятия			
	не предусмотрено		-	
	Практические занятия			
	48	ПЗ№48 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	2
	Контрольные работы			
	не предусмотрено		-	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	не предусмотрено		-	
			<b>Консультаций</b>	<b>8</b>
			<b>Всего (часов)</b>	<b>144</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

Инженерной графики

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. Кокошко А.Ф. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кокошко А.Ф., Матюх С.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019.— 268 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/93444.html>

— ЭБС «IPRbooks»

2. Кокошко А.Ф. Инженерная графика. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кокошко А.Ф., Матюх С.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/93424.html>— ЭБС «IPRbooks»

3.Алдохина, Н.П. Инженерная графика: правила нанесения размеров на технических чертежах / Н.П. Алдохина, Т.В. Вихрова ; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019. – 27 с. – Режим доступа: по подписке. —

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560919> Библиограф. в кн.

– Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Самойлова Е. М. Инженерная компьютерная графика [Электронный ресурс]: Учебное пособие для СПО / Е. М. Самойлова, М. В. Виноградов - Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019 - 108 с. - Перейти к просмотру издания: <http://www.iprbookshop.ru/86702.html>.

2. Атаманов, С.А. Точность формы и расположения поверхностей элементов деталей: учебное пособие для среднего и высшего профессионального образования : [12+] / С.А. Атаманов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 72 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573742> (дата обращения: 19.04.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0556-7. – DOI 10.23681/573742. – Текст : электронный

Интернет-ресурсы:

1. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>.

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : [информационно-аналитический портал]. – Москва. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Москва. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.

4. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

### 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>