



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ПЕРМСКИЙ НЕФТЯНОЙ КОЛЛЕДЖ»

---

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

*для специальности*

*15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и  
производств (по отраслям)*

Пермь, 2020

РАССМОТРЕНО  
на заседании ПЦК математических и  
естественнонаучных дисциплин  
Протокол № 1 от « 28 » августа 20 20 г.  
Председатель ПЦК Н.Д. Немцова

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по учебно-  
воспитательной работе  
Е.Г. Косолапова  
« 28 » август 20 20 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Организация-разработчик: ГБПОУ «Пермский нефтяной колледж».

Разработчик:

Немцова Александра Дмитриевна, преподаватель ГБПОУ «Пермский нефтяной колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Инженерная графика

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 *Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)*.

### 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла из вариативной части по выбору образовательного учреждения и изучается в течение одного семестра на 1(2) курсе ППССЗ.

### 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;

**знать:**

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации

С целью овладения **общими компетенциями (ОК):**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного аспекта.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

*и профессиональными компетенциями (ПК):*

ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации

ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения

ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции

ПК 5.1 Осуществлять наладку приборов различного вида и установок автоматического регулирования

ПК 5.2. Осуществлять наладку схем управления электропривода

и в соответствии с требованиями **Компетенции Worldskills Russia -**

**Промышленная автоматика**

**1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

- объем образовательной нагрузки 88 часов, в том числе:
- учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем - 80 часов, в т.ч. лабораторных и практических занятий – 60 часов;
- самостоятельная учебная работа – 8 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Образовательная нагрузка (всего)</b>	<b>88</b>
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>80</b>
<b>в том числе:</b>	
- практические занятия	60
<b>Самостоятельная учебная работа (всего)</b>	<b>8</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i></b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
<b>Введение</b>	Цели и задачи предмета. Знакомство с правилами и требованиями ЕСКД, ГОСТ		1	1
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>				
<b>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		13	
	1	Основные сведения по оформлению чертежей. Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Сведения о стандартных шрифтах, конструкция букв и цифр. Основные правила нанесения размеров на чертежах.	1	2
	<b>Практические занятия</b>		10	
	2	Практическая работа № 1. Основные сведения по оформлению чертежей. Форматы. Масштабы. Линии чертежа.	2	2-3
	3	Практическая работа № 2. Шрифты чертежные. Правила написания букв и цифр по ГОСТу.	2	2-3
	4	Практическая работа № 3 Шрифты чертежные. Правила написания букв и цифр по ГОСТу.	2	
	5	Практическая работа № 4 Построение шрифтовой сетки. Правила нанесения размеров.	2	
	6	Практическая работа № 5 Нанесение размеров. Упрощения в нанесении размеров.	2	2-3
	<b>Самостоятельная работа:</b> Вычерчивание детали с нанесением размеров и оформлением.		2	
<b>Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		8	
	1	Приемы вычерчивания контуров деталей с применением различных геометрических построений. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей.	2	1-2
	<b>Практические занятия</b>		6	
	2	Практическая работа № 6. Приемы вычерчивания контуров детали. Деление окружности на равные части.	2	
	3	Практическая работа № 7. Деление окружности на равные части	2	
	4	Практическая работа № 8. Сопряжения. Вычерчивания деталей с применением сопряжений.	2	2-3
<b>Раздел 2. Основы начертательной геометрии</b>				

<b>Тема 2.1 Проекционное черчение</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		6	
	1	Параллельное и центральное проецирование. Проецирование точки и отрезка прямой на несколько плоскостей проекций.	2	1-2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	2	Практическое занятие №9. Параллельное и центральное проецирование.	2	
	3	Практическая работа №10. Проецирование точки и отрезка прямой на несколько плоскостей проекций.	2	2-3
<b>Тема 2.2 АксонOMETрические проекции</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		8	
	1	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные изометрическая и диметрическая проекции. Аксонометрические оси. Коэффициент искажения.	2	2
	<b>Практические занятия</b>			
	2	Практическая работа № 11. Аксонометрические проекции. Расположение осей. Коэффициент искажения.	2	2-3
	3	Практическая работа № 12. Аксонометрические проекции плоских фигур.	2	2-3
	2	Практическая работа № 13. Аксонометрические проекции геометрических тел. Построение проекций геометрических тел.	2	2-3
<b>Тема 2.3 Проецирование геометрических тел</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		6	
	1	Построение проекций геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. Изображение геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	2	2
	<b>Практические занятия</b>			
	2	Практическая работа № 14. Геометрические тела	2	2-3
	3	Практическая работа № 15. Комплексные чертежи усеченного многогранника и усеченного тела вращения; развертка поверхности тела; аксонометрия усеченного тела	2	2-3
<b>Тема 2.4 Техническое рисование и элементы технического конструирования</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		4	
	1	Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекции. Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Придание рисунку рельефности (штриховкой). Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали.	2	1-2
	<b>Практические занятия</b>			
	2	Практическая работа № 16. Выполнение технических рисунков геометрических тел	2	2-3
<b>Тема 2.5 Проекции моделей</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		4	
	1	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных		1-2

		чертежей проекции моделей. Построение третьей проекции по двум заданным аксонометрическим проекциям моделей	2	
	<b>Практические занятия</b>			
	2	Практическая работа № 17. Построение третьей проекции модели по двум заданным и ее аксонометрическая проекция.	2	1-2
<b>Раздел 3. Машиностроительное черчение</b>				
<b>Тема 3.1. Изображения - виды, разрезы, сечения</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		10	2
	1	Виды; назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальные и профильные) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломанные). Линии сечения, обозначения и надписи. Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Разрезы длинных предметов. Изображения рифления и т.п.	2	1-2
	<b>Практические занятия</b>			
	2	Практическая работа № 18 Сечения. Вынесенные и наложенные.	2	2-3
	3	Практическая работа № 19 Простые разрезы. Отличие сечения от разреза	2	2-3
	4	Практическая работа № 20. Сложные разрезы. Применение разрезов на чертежах. Правила построения аксонометрической проекции с вырезом ¼ части детали.	2	2-3
	5	Практическая работа № 21. Выполнение сечений на деталях повышенной сложности тел вращения.	2	2-3
	<b>Самостоятельная работа:</b> По двум данным видам построить необходимые простые разрезы; нанесение размеров. Выполнение чертежей деталей, содержащие необходимые сложные разрезы.		4	3
<b>Тема 3.2. Резьбы. Резьбовые соединения</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		6	
	1	Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многовыходных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТу (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.). Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.	2	1-2
	<b>Практические занятия</b>			
	2	Практическое занятие № 22. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Виды резьбовых	2	2-3

		соединений		
	3	Практическая работа № 23. Выполнение эскиза детали с резьбой с применением сечения.	2	2-3
<b>Тема 3.3. Разъемные и неразъемные соединения деталей</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		10	
	1	Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение и условия выполнения. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров). 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. Сборочные чертежи неразъемных соединений.	2	1-2
	<b>Практические занятия</b>			
	2	Практическая работа № 24. Сборочные чертежи. Их назначение. Основная надпись на сборочных чертежах.	2	2-3
	3	Практическая работа № 25. Спецификация и правила ее заполнения. Условности и упрощения на сборочных чертежах.	2	2-3
	4	Практическая работа № 26. Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей по условным соотношениям и упрощенно. Сборочный чертеж. Заполнение спецификации.	2	2-3
	5	Практическая работа № 27. Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей. Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей. Сборочный чертеж. Заполнение спецификации.	2	2-3
<b>Самостоятельная работа:</b> Выполнение сборочного чертежа по заданию преподавателя		2	3	
<b>Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		6	
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Практическая работа № 28. Общие сведения о схемах. Типы и виды схем. Схемы электрические. Условные обозначения и изображения на электрических схемах. Чтение и составление простых электрических схем.	2	2-3
2	Практическая работа № 29. Схемы электрические. Чтение и составление сложных электрических схем.	2	2-3	
<b>Дифференцированный зачет</b>			<b>2</b>	<b>3</b>
<b>ИТОГО:</b>			<b>88</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины проходит в учебном кабинете № 404 инженерной графики.

Оборудование учебных кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя – АРМ преподавателя;
- комплект учебно-методической документации: Инженерная графика.

Сборник заданий для практических и графических работ

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Учебная литература:**

1. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 396 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа <http://www.znaniium.com.->

2. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания: учеб. пособие / А.А. Чекмарёв. — 2-е изд., испр. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 78 с. — (Высшее образование: Бакалавриат) - Режим доступа <http://www.znaniium.com.->

##### **Дополнительная литература:**

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика – М., «Машиностроение», 2009.
2. Каминский В.П., Иващенко Е.П. Инженерная и компьютерная графика – М., «Феникс», 2008.
3. Миронов Б.Г. Инженерная графика: учебник- 6-е изд. – М.: Высш. Шк. -2007 – 279 с.: ил.
4. Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике: учеб. пособие.- 5-е изд. – М.: Высш. Шк. -2007 – 264 с.: ил.
5. Мухина О.В. AutoCAD Mechanical: учеб. пособие / В.М. Бабенко, О.В. Мухина. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 143 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5aa63a464d4af0.05116077](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5aa63a464d4af0.05116077).
6. Кириллова Т.И., Поротникова С.А. Компьютерная графика AUTOCAD 2013, 2014 (учебное пособие) – Екатеринбург, Уральский Федеральный Университет, 2016

## **ГОСТы**

1. ГОСТ 2.306 – 68. ОБОЗНАЧЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛОВ И ПРАВИЛА ИХ НАНЕСЕНИЯ НА ЧЕРТЕЖАХ
2. ГОСТ 2.105 – 95. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКСТОВЫМ ДОКУМЕНТАМ.
3. ГОСТ 2.109 – 73. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЧЕРТЕЖАМ
4. ГОСТ 2.302 – 68. МАСШТАБЫ.
5. ГОСТ 2.304 – 81. ШРИФТЫ ЧЕРТЕЖНЫЕ
6. ГОСТ 2.307 – 68. НАНЕСЕНИЕ РАЗМЕРОВ И ПРЕДЕЛЬНЫХ ОТКЛОНЕНИЙ
7. ГОСТ 2.723 – 68. ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ В СХЕМАХ
8. ГОСТ 2.755 – 87. ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМАХ. УСТРОЙСТВА КОММУТАЦИОННЫЕ И КОНТАКТНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ.
9. ГОСТ 2.106 – 96. ТЕКСТОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ.
10. ГОСТ 2.301 – 68. ФОРМАТЫ.
11. ГОСТ 2.303 – 68. ЛИНИИ.
12. ГОСТ 2.305 – 2008. ИЗОБРАЖЕНИЯ – ВИДЫ, РАЗРЕЗЫ, СЕЧЕНИЯ.
13. ГОСТ 2.701 – 2008. СХЕМЫ. Виды и типы. Общие требования к выполнению
14. ГОСТ 2.747 – 68\*. ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ В СХЕМАХ. Размеры условных графических обозначений

## **Интернет - ресурсы:**

1. [www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru) -Государственные информационные системы Рособразования.
2. Всезнающий сайт про черчение. Онлайн учебник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cherch.ru>
3. Инженерная графика. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rusgraf.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися дифференцированного зачета

Результаты обучения (умения, знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>уметь:</b>	
- пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;	- выполнение ПР №№ 1-20 - итоговая контрольная работа - дифференцированный зачет
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;	- выполнение ПР №№ 1-20 - итоговая контрольная работа - дифференцированный зачет
<b>знать:</b>	
- основные правила построения чертежей и схем;	- выполнение ПР №№ 1-20 - итоговая контрольная работа - дифференцированный зачет
- способы графического представления пространственных образов;	- выполнение ПР №№ 6-9 - итоговая контрольная работа - дифференцированный зачет
- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации	- выполнение ПР №№ 15-20 - итоговая контрольная работа - дифференцированный зачет

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся сформированность общих компетенций (ОК):

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- вовремя и в срок сдает выполненные задания - отсутствуют пропуски занятий по неуважительной причине - не опаздывает (вовремя приходит на занятия) - рабочее место всегда аккуратно и соответствует требованиям по учебной дисциплине
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- умеет передавать информацию другому человеку - способен правильно формулировать свои мысли в устной и письменной формах - способен оценить уровень своих знаний по учебной дисциплине
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно	- устанавливает позитивный стиль общения - выбирает стиль общения в соответствии с ситуацией - признает чужое мнение

<p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- при необходимости отстаивает собственное мнение</li> <li>- принимает критику</li> <li>- ведет деловую беседу в соответствии с этическими нормами</li> <li>- соблюдает официальный стиль при оформлении документов</li> <li>- составляет отчеты, задания в соответствии с запросом и предъявляемыми требованиями</li> <li>- оформляет документы в соответствии с нормативными актами</li> <li>- выполняет письменные и устные рекомендации преподавателя</li> <li>- способен к эмпатии</li> <li>- организует коллективное обсуждение рабочей ситуации</li> </ul>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- позитивное взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения</li> <li>- использует нормы поведения и речи, способствующей адаптации в коллективе</li> <li>- использует приемы эффективного общения со сверстниками</li> </ul>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществляет поиск информации в сети Интернет и различных электронных носителях</li> <li>- извлекает информацию с электронных носителей</li> <li>- использует средства ИТ для обработки и хранения информации</li> <li>- представляет информацию в различных формах с использованием разнообразного программного обеспечения</li> <li>- создает презентации в различных формах</li> </ul>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформляет документацию (рефераты, отчеты, лабораторные, практические, курсовые работы/проекты) в соответствии с требованиями</li> <li>- читает и переводит тексты на иностранном языке</li> <li>- читает профессиональную литературу</li> <li>- выполняет, готовит выступления, рефераты по профессиональной тематике</li> <li>- владеет научной и профессиональной терминологией на русском и иностранных языках</li> </ul>

и профессиональных компетенций (ПК):

Результаты обучения (сформированные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата (знания и умения)	
ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать основные правила построения чертежей и схем;</li> <li>- знать способы графического представления пространственных образов;</li> <li>- знать основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации</li> <li>- уметь пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;</li> <li>- уметь оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;</li> </ul>	
ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации		
ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом		
ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства		
ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения		
ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции		
ПК 5.1 Осуществлять наладку приборов различного вида и установок автоматического регулирования		
ПК 5.2. Осуществлять наладку схем управления электропривода		