

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖИМ. М.И. ЩАДОВА»**

Утверждаю:
Директор ГБПОУ «ЧГТК
им. М.И. Щадова»
С.Н. Сычев
22 июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

профессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

(заочное обучение)

Черемхово, 2022

РАССМОТРЕНА

Рассмотрено на
заседании ЦК
«Общеобразовательных и
строительных дисциплин»
Протокол № 9
«31» мая 2022 г.
Председатель: Моисеенко Е.В.

ОДОБРЕНА

Методическим советом
колледжа
Протокол № 5
от 15 июня 2022 года
Председатель МС: Т.В. Власова

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01 «Инженерная графика»**
разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности *13.02.11*
Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям).

Разработчик: Е.В. Моисеенко – преподаватель специальных дисциплин
ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
6. ТЕМАТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ	18
7. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	21

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО *13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)*, входящей в укрупнённую группу специальности *140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника*.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессиям рабочих 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.01 *Инженерная графика* входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и

выполнения технологических схем;

- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

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

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

- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;

- читать чертежи и схемы;

- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Вариативная часть не предусмотрена

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники

ПК 4.1. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением

ПК 4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими компетенциями:

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

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

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

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержанию необходимого уровня физической подготовленности..

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы 82 часов:

- учебные занятия 12 часов, в том числе на практические, лабораторные работы 8 часов, курсовые работы (проекты) 0 часов;
- самостоятельные работы 62 часов;
- консультация 0 часов;
- промежуточная аттестация (если предусмотрено) 0 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Объем образовательной программы (ВСЕГО)	82
Всего учебных занятий,	
в том числе:	
теоретическое обучение	12
лабораторные работы	8
практические работы	
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельные работы	
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
другие виды самостоятельной работы:	62
-	
-	
-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины *Инженерная графика*

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	5	6	
Раздел 1. Геометрическое черчение			10		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей Тема 1.2. Геометрические построения Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала		10			
	1	1	Основные сведения по оформлению чертежей. Геометрические Построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей. Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей. СРС 1-2, О-1 стр. 8-40	2		2
	2	2	Практическая работа № 1. Выполнение линий чертежа. Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом.	2		
	Самостоятельная работа № 1. Выполнение титульного листа альбома графических работ		2			
	3	3	Практическая работа № 2. Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений.	2		
	Самостоятельная работа № 2. Вычерчивание контура технической детали		2			
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)			22		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.	
Тема 2.1. Метод проекций	Содержание учебного материала		22			
	4	1	Метод проекций. Плоскость. Поверхности и тела. Аксонометрические проекции. Сечение геометрических тел плоскостями. Взаимное пересечение поверхностей тел. Проекция моделей. СРС 3-7, О-1 стр. 40-56; СРС 8-11, О-1 стр. 56-100	2		2
Самостоятельная работа № 3. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой.		2				
Тема 2.2. Плоскость	Самостоятельная работа № 4. Построение проекций точек, прямых и		2			

			плоских фигур, принадлежащих плоскостям.			
Тема 2.3. Поверхности и тела			Самостоятельная работа № 5. Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности.	2		
Тема 2.4. Аксонметрические проекции			Самостоятельная работа № 6. Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций. Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды.	2		
			Самостоятельная работа № 7. Построение изометрической проекции тела	2		
Тема 2.5.Сечение геометрических тел плоскостями	6	1	Практическая работа № 3. Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения. Построение усечённого цилиндра, развёртки, изометрии.	2		
			Самостоятельная работа № 8. Построение усечённой шестигранной призмы, развёртки, изометрии.	2		
Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел			Самостоятельная работа № 9. Построение пересечения двух цилиндров , двух призм в аксонометрической плоскости.	2		
Тема 2.7. Проекция моделей			Самостоятельная работа № 10. Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	2		
			Самостоятельная работа № 11. Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	2		
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования				8		
Тема 3.1.Плоские фигуры и геометрические тела			Содержание учебного материала	8		
	7	1	Плоские фигуры и геометрические тела. Технический рисунок. СРС 12-13, О-1 стр. 100-123	2	2	
			Самостоятельная работа № 12. Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел.	2		
			Самостоятельная работа № 13. Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел.	2		
Тема 3.2. Технический рисунок	8	2	Практическая работа № 4. Построение эскиза и технического рисунка модели с натуры. Построение рабочего чертежа модели.	2		

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 10, ОК 11
ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.

Раздел 4. Машиностроительное черчение			26		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.
Тема 4.1.			26		
Правила разработки и оформления конструкторской документации	9	1	Правила разработки и оформления конструкторской документации. Изображения: виды, разрезы, сечения. Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Эскизы деталей и рабочие чертежи. СРС 14-19, О-1 стр. 124-253	2	2
	10	2	Разъёмные соединения деталей. Неразъёмные соединения. Чертежи общего вида и сборочный чертёж. Чтение и детализирование чертежей. СРС 20-24, О-1 стр. 264-316; СРС 25-31, О-1 стр. 317-333	2	2
	Самостоятельная работа № 14. Выполнение анализа ГОСТов. Выполнение анализа современных тенденций автоматизации и механизации чертёжно - графических и проектно-конструкторских работ.			2	
Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения	Самостоятельная работа № 15. Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам).			2	
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Самостоятельная работа № 16. Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка).			2	
Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Самостоятельная работа № 17. Выполнение эскизов деталей с резьбой, эскиза детали I сложности и эскиза детали II сложности.			2	
Тема 4.5. Разъёмные соединения деталей	Самостоятельная работа № 18. Выполнение условного расчёта болтового соединения.			2	
	Самостоятельная работа № 19. Выполнение чертежа болтового соединения по условным соотношениям.			2	
Тема 4.6. Неразъёмные соединения	Самостоятельная работа № 20. Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах.			2	
	Самостоятельная работа № 21. Построение сварного соединения. Составление спецификации.			2	
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж	Самостоятельная работа № 22 . Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы. Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением. Чтение сборочного чертежа изделия.			2	
Тема 4.8. Чтение и детализирование	Самостоятельная работа № 23. Выполнение рабочего чертежа детали.			2	

чертежей	Самостоятельная работа № 24. Выполнение эскизов двух деталей с резьбой и шестигранником по сборочному чертежу узла.			2		
Раздел 5. Чертежи по специальности				16		
Тема 5.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Самостоятельная работа № 25. Оформление чертежей. Выполнение обзора разновидностей современных чертежей. Использование программы AutoCAD для выполнения чертежей.			2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.
Тема 5.2.Элементы строительного черчения	Самостоятельная работа № 26. Составление экспликации. Простановка условных обозначений строительных сооружений и оборудования. Простановка условных обозначений строительных сооружений на чертежах генеральных планов.			2		
	Самостоятельная работа № 27. Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования. Выполнение вертикального разреза здания на чертеже.			2		
Тема 5.3. Схемы	Самостоятельная работа № 28. Простановка условных графических обозначений элементов автоматизации в функциональных схемах».			2		
	Самостоятельная работа № 29. Простановка условных графических обозначений в принципиальных схемах. Простановка условных графических обозначений в электрических схемах.			2		
	Самостоятельная работа № 30. Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании.			2		
	Самостоятельная работа № 31. Построение принципиальной схемы электрооборудования промышленного предприятия.			2		
Промежуточная аттестация	9	1	Дифференцированный зачет	2		
Всего				82		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете ОП.01

Инженерная графика

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером, подключенным к сети Интернет и средствами вывода звуковой информации;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- объемные модели геометрических тел, деталей;
- чертежные инструменты: линейки, треугольники с углами 30°, 90°, 60° и 45°, 90°, 45°, транспортиры, циркули.

4 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1 Печатные издания:

Нормативно-технические документы

1. ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы (с изменениями №1,2,3, утв. Приказом Госстандарта от 6/22/2006 №117-ст.). - Применяется с 01.09.2006. - М.: Изд-во стандартов, 2006.
2. ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы (с изменениями №1,2,3, утв. Приказом Росстандарта от 6/22/2006 №117-ст.).- Применяется с 01.09.2006.- М.: Изд-во стандартов, 2006.
3. ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии (с изменениями №1,2,3, утв. Приказом Росстандарта от 6/22/2006 №117-ст.).- Применяется с 01.09.2006. - М.: Изд-во стандартов, 2006.
4. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные (с изменениями № 1,2, утв. Приказом Росстандарта от 6/22/2006 «117-ст»).- Применяется с 01.09.2006.- М.: Изд-во стандартов, 2006.

5. ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД. Изображения - виды, разрезы, сечения.- М.: Стандартиформ, 2008.
6. ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений (с Поправками). - М: Стандартиформ, 2011.
7. ГОСТ 2.311-68 ЕСКД. Изображение резьбы (с изменением №1) Идентичен (ИДТ) СТ СЭВ 284:1976. Применяется с 01.01.1971 взамен ГОСТ 3459-59. - М.: Изд-во стандартов, 1971.
8. ГОСТ 2.312-72 ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений (с изменениями №1). Применяется с 01.01.1973 взамен ГОСТ 2.312-68.- М.: Изд-во стандартов, 1973.
9. ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. Основные надписи (с поправками, утв. Приказом Росстандарта от 6/22/2006 № 118-ст).- М.: Изд-во стандартов, 2006.
10. ГОСТ 2.313-82 ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений. Идентичен (ИДТ) СТ СЭВ 138:1981. Применяется с 01.01.1984 взамен ГОСТ 2.313-68. - М.: Изд-во стандартов, 1984.
11. ГОСТ 2.317-2011 ЕСКД. Аксонометрические проекции. - М.: Стандартиформ, 2011.
12. ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД. Изображения — виды, разрезы, сечения,- М.: Изд-во стандартов, 2008.
13. ГОСТ 2.306-68 ЕСКД. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах - М.: Изд-во стандартов, 1968.
14. ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации (с Поправкой) -М.: Стандартиформ, 2013.
15. ГОСТ 21.501-2011 СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений - М.: Стандартиформ, 2011.
16. ГОСТ 21.110- 2013. Спецификация оборудования, изделий и материалов

Основные:

- О-1. Иреженерная графика: учебник/Н.П. Сорокин, Е.Д. Ольшевский, А.Н. Заикина, Е.И. Шибанова. – 6-е изд., стер.-Санкт-Петербург: Лань,2021. – 392 с.
- О-2. Кокошко А.Ф., Инженерная графика: учебное пособие/ Ф.Ф. Кокошко, С.А.

Матюх. – Минск: РИПО.2019. – 268 с.

О-3. Сорокин, А.А.Инженерная графика в вопросах и ответах учебное пособие/ А.А. Сорокин. – Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2021 – 216с.

4.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационная система МЕГАНОРМ .- Режим доступа <http://meganorm.ru/>

2. Каталог государственных стандартов - Режим доступа : <http://www.strovinf.m/>

3. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 246 с. - (Серия : Профессиональное образование).]- Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568.

4. Инженерная графика: учебное пособие/ И.Ю. Скобелева [и др.].- Электрон, текстовые данные.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2014.-300 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58932.htm1>.- ЭБС «IPRbooks»

5. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник: учебное пособие для СПО / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. - 9-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 359 с.]- Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/956EDCB9-657E-49E0-BOCA-E3DB1931D0A3.

6. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия: учебник для СПО / А. А. Чекмарев. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 166 с. -Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B8402B9B-0643-4D71-A23D-6D2348D09F24.

7.Черчение - Техническое черчение : сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.

8.Электронная библиотечная система издательства «ЛАНЬ».- Сорокин, Н.П. Инженерная графика: учебник/ Н.П. Сорокин, Е.Д. Ольшевский, А.Н. Заикина и др. –СПб.: - Издательство Лань, 2016 г.

5 КОНРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ

ДИСЦИПЛИНЫ *ОП.01 Инженерная графика*

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -законы, методы и приемы проекционного черчения; -правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>-устный опрос; -тестирование; -самоконтроль; -взаимопроверка. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; -выполнять комплексные чертежи геометрических тел проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; -оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; 	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные</p>	<p>-оценка выполнения практических работ; -оценка выполнения самостоятельной работы. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины.</p>

	задания содержат грубые ошибки.	
--	------------------------------------	--

6 ТЕМАТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Раздел, тема	Содержание	Кол-во часов
1	Раздел 1 Геометрической черчение Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Самостоятельная работа № 1. Выполнение титульного листа альбома графических работ	2
2	Тема 1.2 Геометрические построения Тема 1.3 Правила вычерчивания контуров технических деталей	Самостоятельная работа № 2. Вычерчивание контура технической детали	2
3	Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) Тема 2.1 Метод проекций	Самостоятельная работа № 3. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой.	2
4	Тема 2.2 Плоскость	Самостоятельная работа № 4. Построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	2
5	Тема 2.3 Поверхности и тела Тема 2.4 Аксонометрические проекции	Самостоятельная работа № 5. Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности.	2
6	Тема 2.5 Сечение геометрических тел плоскостями Тема 2.6 Взаимное пересечение поверхностей тел	Самостоятельная работа № 6. Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций. Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды.	2
7	Тема 2.7 Проекции моделей	Самостоятельная работа № 7. Построение изометрической проекции тела	2
8		Самостоятельная работа № 8. Построение усечённой шестигранной призмы, развёртки, изометрии.	2
9		Самостоятельная работа № 9. Построение пересечения двух цилиндров, двух призм в аксонометрической плоскости.	2
10		Самостоятельная работа № 10. Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	2
11		Самостоятельная работа № 11. Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	2
12	Раздел 3 Техническое рисование и элементы	Самостоятельная работа № 12. Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел.	2

13	технического конструирования Тема 3.1 Плоские фигуры и геометрические тела Тема 3.2 Технический рисунок	Самостоятельная работа № 13. Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел.	2
14	Раздел 4 Машиностроительное черчение Тема 4.1 Правила разработки и оформления конструкторской	Самостоятельная работа № 14. Выполнение анализа ГОСТов. Выполнение анализа современных тенденций автоматизации и механизации чертёжно -графических и проектно-конструкторских работ.	2
15	документации Тема 4.2 Изображения: виды, разрезы, сечения Тема 4.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Самостоятельная работа № 15. Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам).	2
16	Тема 4.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи Тема 4.5 Разъёмные соединения деталей Тема 4.6 Неразъёмные соединения Тема 4.7 Чертежи общего вида и сборочный чертёж Тема 4.8 Чтение и детализирование чертежей	Самостоятельная работа № 16. Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка).	2
17	Раздел 5 Чертежи по специальности Тема 5.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации	Самостоятельная работа № 17. Выполнение эскизов деталей с резьбой, эскиза детали I сложности и эскиза детали II сложности.	2
18	Тема 5.2 Элементы строительного черчения Тема 5.3 Схемы	Самостоятельная работа № 18. Выполнение условного расчёта болтового соединения.	2
19		Самостоятельная работа № 19. Выполнение чертежа болтового соединения по условным соотношениям.	2
20		Самостоятельная работа № 20. Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах.	2
21		Самостоятельная работа № 21. Построение сварного соединения. Составление спецификации.	2
22		Самостоятельная работа № 22. Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы. Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением. Чтение	2

		сборочного чертежа изделия.	
23		Самостоятельная работа № 23. Выполнение рабочего чертежа детали.	2
24		Самостоятельная работа № 24. Выполнение эскизов двух деталей с резьбой и шестигранником по сборочному чертежу узла.	2
25		Самостоятельная работа № 25. Оформление чертежей. Выполнение обзора разновидностей современных чертежей. Использование программы AutoCAD для выполнения чертежей.	2
26		Самостоятельная работа № 26. Составление экспликации. Простановка условных обозначений строительных сооружений и оборудования. Простановка условных обозначений строительных сооружений на чертежах генеральных планов.	2
27		Самостоятельная работа № 27. Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования. Выполнение вертикального разреза здания на чертеже.	2
28		Самостоятельная работа № 28. Простановка условных графических обозначений элементов автоматизации в функциональных схемах».	2
29		Самостоятельная работа № 29. Простановка условных графических обозначений в принципиальных схемах. Простановка условных графических обозначений в электрических схемах.	2
30		Самостоятельная работа № 30. Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании.	2
31		Самостоятельная работа № 31. Построение принципиальной схемы электрооборудования промышленного предприятия.	2

**7 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ , ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ
ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	Стало
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	