

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ ИМ. М.И. ШАДОВА»**

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Общепрофессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

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

Черемхово, 2022

РАССМОТРЕНА

Рассмотрено на
заседании ЦК
«Общеобразовательных и
строительных дисциплин»
Протокол № 10
«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 (и): Моисеенко Екатерина Валерьевна – преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1. Область применения программы

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области энергетике 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 *Общепрофессиональный цикл*.

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 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 выполнения задач 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 поддержания 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 64 часов, в том числе на практические, лабораторные работы 60 часов, курсовые работы (проекты) 0 часов;
- самостоятельные работы 18 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,	64
в том числе:	
теоретическое обучение	4
лабораторные работы	0
практические работы	60
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельные работы	18
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	0
другие виды самостоятельной работы:	0
Промежуточная аттестация в форме зачета / дифференцированного зачета / экзамена (форма записывается в соответствии с учебным планом)	Дифференцированного зачета

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

Наименование разделов и тем	№ за ня ти я	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5	6
ТРЕТИЙ СЕМЕСТР			82 часа		
Раздел 1. Геометрическое черчение			12		
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей		Содержание учебного материала	6		ОК 01, ОК 05, ОК 06, ОК 11 ПК 2.1, ПК 4.2
	1	Цели и задачи предмета. Значение инженерной графики в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории. Современные методы выполнения чертежей на компьютере. Инструменты, принадлежности материалы для выполнения чертежей О-1, стр. 7-10	2	2	
	2	Практическая работа №1. Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом. Выполнение линий чертежа. Выполнение оформления титульного листа	2	2	
	3	Самостоятельная работа № 1. Выполнение надписей на чертежах. Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом. Выполнение линий чертежа.	2	2	
Тема 1.2. Геометрические построения	4	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 05, ОК 09 ПК 2.1, ПК 4.1
		Практическая работа № 2. Деление окружности на равные части. Нанесение размеров.	2	2	
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	5	Содержание учебного материала	4		ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 4.2
		Практическая работа № 3. Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений. Вычерчивание контура технической детали.	2	2	
	6	Самостоятельная работа № 2. Вычерчивание контура технической детали.	2	2	
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)			22		
Тема 2.1. Метод проекций	7	Содержание учебного материала	2		ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3,
		Практическая работа № 4.	2	2	

		Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой.			ПК 4.2
Тема 2.2. Плоскость	8	Содержание учебного материала	4		ОК 01, ОК 05, ОК 08, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 4.1
		Практическая работа № 5. Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	2	2	
	9	Самостоятельная работа № 3. Построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	2	2	
Тема 2.3. Поверхности и тела	10	Содержание учебного материала	2		ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.1, ПК 4.2
		Практическая работа № 6. Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности.	2	2	
Тема 2.4. Аксонметрические проекции	11	Содержание учебного материала	4		ОК 01, ОК 05, ОК 06 ПК 2.1, ПК 4.1
		Практическая работа № 7. Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций. Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды.	2	2	
		Самостоятельная работа № 4. Построение изометрической проекции тела	2	2	
Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями	13	Содержание учебного материала	2		ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 11 ПК 2.1, 4.1
		Практическая работа № 8. Комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения. Построение усечённой шестигранной призмы, развёртки, изометрии.	2	2	
Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел	14	Содержание учебного материала	4		ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 10 ПК 2.1, ПК 4.2
		Практическая работа № 9. Построение взаимного пересечения призм.	2	2	
	15	Практическая работа № 10. Построение пересечения двух цилиндров в аксонометрической плоскости.	2	2	
Тема 2.7. Проекции моделей	16	Содержание учебного материала	4		ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 11 ПК 2.1, ПК 4.2
		Практическая работа № 11. Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	2	2	
		Самостоятельная работа № 5. Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	2	2	
Раздел 3. Техническое рисование и элементы			6		

технического конструирования					
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела	18	Содержание учебного материала	4		ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.3
		Практическая работа № 12. Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел.	2	2	
	19	Самостоятельная работа № 6. Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел.	2	2	
Тема 3.2. Технический рисунок	20	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 2.1, ПК 4.1
		Практическая работа № 13. Построение технического рисунка модели с натуры. Построение комплексного чертежа модели (по двум проекциям построение третьей). Построение технического рисунка модели по комплексному чертежу.	2	2	
Раздел 4. Машиностроительное черчение			22		
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	21	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 2.1, ПК 4.1
		Практическая работа № 14. Выполнение анализа ГОСТов. Выполнение анализа современных тенденций автоматизации и механизации чертёжно -графических и проектно-конструкторских работ.	2	2	
Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения	22	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 2.1, ПК 4.2
		Практическая работа № 15. Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам)	2	2	
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	23	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1, ПК 1.3
		Практическая работа № 16. Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка).	2	2	
Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	24	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, 2.1
		Практическая работа № 17. Выполнение на миллиметровой бумаге эскизов деталей с резьбой, эскиза детали I сложности и эскиза детали II сложности.	2	2	
Тема 4.5. Разъёмные Соединения деталей	25	Содержание учебного материала	4		ОК 01, ОК 03, ОК 06, ПК 1.2, ПК 4.1
		Практическая работа № 18. Выполнение условного расчёта болтового соединения. Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям	2	2	
	26	Самостоятельная работа № 7. Выполнение чертежа шпилечного соединения по условным	2	2	

		соотношениям.			
Тема 4.6. Неразъёмные соединения	27	Содержание учебного материала	4		ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 2.1, ПК 4.2
		Практическая работа № 19. Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах. Построение сварного соединения. Составление спецификации.	2	2	
	28	Самостоятельная работа № 8. Построение сварного соединения. Составление спецификации.	2	2	
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж		Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	29	Практическая работа № 20. Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы. Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением.	2	2	
Тема 4.8. Чтение и детализация чертежей	30	Содержание учебного материала	4		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 05, ОК 06, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
		Практическая работа № 21. Чтение сборочного чертежа изделия. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам).	2	2	
	31	Самостоятельная работа № 9. Выполнение эскизов двух деталей с резьбой и шестигранником по сборочному чертежу узла.	2	2	
Раздел 5. Чертежи по специальности			20		
Тема 5.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	32	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 05, ОК 06, ОК 10 ПК 2.1, 4.2
		Практическая работа № 22. Оформление чертежей. Выполнение обзора разновидностей современных чертежей. Использование программы AutoCAD для выполнения чертежей.	2	2	
Тема 5.2. Элементы строительного черчения	33	Содержание учебного материала	6		ОК 01, ОК 06, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1
		Практическая работа № 23. Составление экспликации. Простановка условных обозначений строительных сооружений и оборудования. Простановка условных обозначений строительных сооружений на чертежах генеральных планов.	2	2	
	34	Практическая работа № 24. Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования.	2	2	
	35	Практическая работа № 25. Выполнение вертикального разреза здания на чертеже.	2	2	
Тема 5.3. Схемы	36	Содержание учебного материала	12		ОК 03, ОК 08, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 4.1
		Практическая работа № 26. Простановка условных графических обозначений элементов автоматизации в функциональных схемах.	2	2	
	37	Практическая работа № 27.	2	2	

		Простановка условных графических обозначений в принципиальных схемах.			
	38	Практическая работа № 28. Простановка условных графических обозначений в электрических схемах.	2	2	
	39	Практическая работа № 29. Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании.	2	2	
	40	Практическая работа № 30. Построение принципиальной схемы электрооборудования промышленного оборудования.	2	2	
Промежуточная аттестация	41	Дифференцированный зачет	2		
			ВСЕГО:	82 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета *ОП.01 «Инженерная графика»*:

- 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°, транспортеры, 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.: Стандартинформ, 2011.

12. ГОСТ 2.306-68 ЕСКД. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах - М.: Изд-во стандартов, 1968.

13. ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации (с Поправкой) -М.: Стандартинформ, 2013.

14. ГОСТ 21.501-2011 СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений - М.: Стандартинформ, 2011.

15. ГОСТ 21.110- 2013. Спецификация оборудования, изделий и материалов

Основные:

О-1. Инженерная 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/ А.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 – 216 с.

Дополнительные:

Д-1.Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2014.-274 с.

Д-2. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. — М.: КноРус, 2017.-356 с.

Д-3.Куликов, В.П . Инженерная графика: учебник / В.П. Куликов, А.В. Кузин. – М. : ФОРУМ, 2009.

4.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1.Кокошко, А. Ф. Инженерная графика : учебное пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. - Минск : РИПО, 2019. - 268 с. (ЭБС Лань)..

2.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.

3.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-B0CA-E3DB1931D0A3.

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></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>«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 задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Тестирование. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины. Оценка выполненных результатов практических работ.</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></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 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. 	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины. Оценка выполненных результатов практических работ.</p>	

**6.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ
ПРОГРАММУ**

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