

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

Утверждаю:

Директор ГБПОУ

«ЧГТК им. М.И. Щадова»

Сычев С.Н.

«25» 06 2020 года.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

профессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

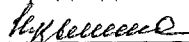
по специальности

21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Черемхово, 2020

РАССМОТРЕНА

Цикловой комиссией
«Горных
и транспортных дисциплин»
председатель

 А.К. Кузьмина

пр. № 10

от «08» 06 2020 г.

ОДОБРЕНА

Методическим советом колледжа

протокол № 5

от 23.06 - 2020 года

Председатель МС



Е.Н. Егорова

Рабочая программа учебной дисциплины «**Инженерная графика**»
разработана на основе примерной программы учебной дисциплины
«Инженерная графика», рекомендованной ФГАО «ФИРО». Заключение
экспертного совета № 4 от 5 сентября 2013 года.

Разработчик: Комарова Н.А.- преподаватель общепрофессиональных
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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	21

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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 **21.02.18 Обогащение полезных ископаемых**, базовой подготовки, входящей в укрупнённую группу специальностей 130000 Геология, разведка, разработка полезных ископаемых.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2 Место дисциплины в структуре подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина **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 учебной дисциплины студент должен **знать**:

законы, методы и приемы проекционного черчения;

классы точности и их обозначение на чертежах;

правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;

правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем,

геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;

способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;

технику и принципы нанесения размеров;

типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;

требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)

В результате освоения учебной 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 эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;

Вариативная часть

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

- правила оформления и чтения строительных чертежей;
- нанесение размеров на строительных чертежах
- правила выполнения планов и разрезов зданий

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

- выполнять и оформлять строительные чертежи;
- выполнять и оформлять планы и разрезы промышленных зданий.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими компетенциями:

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 программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы **142** часа, в том числе:

теоретическое обучение **51** час;

практические занятия **44** часа;

самостоятельная работа **47** часов.

промежуточная аттестация **4** часа

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	142
В том числе:	
теоретическое обучение	51
практические занятия	44
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	47
в том числе:	
-выполнение упражнений	30
- подготовка сообщений	6
- конспектирование учебных тем	2
- работа с учебной и справочной литературой	9
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4

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, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4	5	6
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение				62		ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 1.1 Геометрическое черчение			Содержание учебного материала			
	1	1	Значение инженерной графики в практической деятельности специалистов. Современные методы выполнения чертежей. Стандарты ЕСКД и ЕСТД. Виды и комплектность конструкторских и технологических документов. Форматы их размеры ГОСТ 2.301- 68. Линии чертежа, правила начертания различных типов линий. Стандарты ЕСКД. Линии чертежа: типы, применение на чертежах. Форматы чертежей: основные и дополнительные. О-2,О-3, стр. 11-18	2	2	
	2	2	Формы основной надписи на чертежах. Масштабы: обозначение, применение. СРС 1, О-2 , О-3, стр. 19-21, 25-26	2	2	
	3	3	Практическая работа № 1 . Выполнение графической композиции из линий чертежа.	2	2	
	4	4	Сведения о чертежном шрифте. Размеры и конструкции прописных и строчных букв и цифр русского алфавита их написание. Выполнение надписей на чертежах. СРС 1.3; СРС 2, О-2, О-3, стр. 21-25.	2	2	
	5	5	Практическая работа № 2. Выполнение титульного листа	2	2	

		альбома графических работ.			
		Самостоятельная работа № 1. Выполнение композиции из прописных букв. Размер шрифта 10.	2		
		Самостоятельная работа № 2. Выполнение композиции из прописных и строчных букв, цифр. Шрифт 10,7,5.	2		
6	6	Основные правила и требования к нанесению размеров на чертежах по ГОСТ 2.307 – 68. Упрощения в нанесении размеров. СРС 3, О-2, О-3, стр. 26-40.	2	2	
		Самостоятельная работа № 3. Выполнение чертежа детали в различных масштабах изображения. Нанесение размеров на чертеже детали	2		
7	7	Правила определения центра дуги. Правила построения правильных многоугольников. Последовательность построения лекальных прямых. Уклон и конусность на технических деталях. СРС 4,5, О-2, О-3, стр. 41-44.	2	2	
		Самостоятельная работа № 4. Выполнение геометрических построений (проведение параллельных и перпендикулярных линий, деление отрезка прямой на равные части, построение и деление углов, деление окружности на равные части и построение правильных вписанных многоугольников с применением циркуля, треугольников).	2		
		Самостоятельная работа № 5. Построение уклонов и конусности.	2		
8	8	Практическая работа № 3 . Построение контуров технической детали с применением элементов сопряжений, делением окружности на равные части, нанесением размеров.	2	2	
9	9	Практическая работа № 4 . Построение лекальных кривых (Эллипс, эвольвента, спираль Архимеда).	2	2	
Тема 1.2 Проекционное черчение		Содержание учебного материала			
	10	1	Методы проецирования. Метод Монжа. Проецирование точек и отрезка прямой, принадлежащих поверхности детали. Способы преобразований проекций. СРС 6, О-2, стр.51-56, 57-60.	2	2
			Самостоятельная работа № 6. Построение комплексного чертежа отрезка прямой по заданным координатам точек.	2	

11	2	Практическая работа № 5. Построение комплексного чертежа отрезка прямой, плоскости (методом прямоугольного проецирования).	2	2	
12	3	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Коэффициенты искажения. СРС 7, О-2, стр. 116- 122.	2	2	
13	4	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел: призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора на три плоскости проекций, построение развёртки. Выбор главного вида модели для более наглядного ее изображения. СРС 8, О-2, стр. 123- 133.	2	2	
14	5	Практическая работа № 6. Изображение плоских фигур и объемных тел в различных видах аксонометрических проекций.	2	2	
Самостоятельная работа № 7. Выполнение упражнений по изображению окружностей и многоугольников, расположенных в плоскостях, параллельных плоскостям проекций (в изометрической, диметрической, фронтальной проекциях).			2		
Самостоятельная работа № 8. Построение разверток поверхностей геометрических тел			2		
15	6	Понятие о сечении. Сечение тел проецирующими плоскостями. Нахождение действительной величины сечения способами вращения, совмещения и перемены плоскостей проекций. СРС 9.1, О-2, стр.133-145.	2	2	
16	7	Общие сведения о линии пересечения геометрических тел. Способы нахождения точек линии пересечения. Пересечение многогранников, многогранника и тела вращения, тел вращения. СРС 9.2,О-2, стр.145-158	2	2	
17	8	Практическая работа № 7 . Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции группы геометрических тел.	2	2	

	Самостоятельная работа № 9. 9.1-Выполнение упражнения «Сечение геометрических тел» 9.2-Подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и различных источников		2			
	18	9	Назначение технического рисунка, его наглядность. Правила его выполнения. СРС 10, О-2, стр.202-207;	2	2	
	19	10	Практическая работа № 8 . Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции детали.	2	2	
	20	11	Практическая работа № 9 . Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции модели.	2	2	
	21	12	Практическая работа № 10 . Построение комплексных чертежей: пересекающихся многогранников; пересекающихся тела вращения и многогранника с их аксонометрической проекцией.	2	2	
	Самостоятельная работа № 10. Подготовка сообщения по теме «Построение аксонометрических проекции пересекающихся многогранников и тела вращения и многогранника».		2			
Раздел 2. Машиностроительное черчение Тема 2.1 Основные положения	Содержание учебного материала		76		ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	
	22	1	Машиностроительный чертёж. Разновидности современных чертежей их назначение. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Виды изделий и конструкторских документов. СРС 11, О-2, стр.179-184	2		2
	Самостоятельная работа № 11. Подготовка конспекта на тему «Зависимость качества изделия от качества чертежа».		2			
Тема 2.2 Изображения: виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала					
	23	1	Виды, разрезы (простые и сложные), сечения (наложенные, вынесенные, в разрыве) . Линии сечения, обозначения их на чертежах. СРС 12, О-2, стр.186-197.	2	2	
	24	2	Практическая работа № 11. Построение по двум заданным видам технической детали третьего вида и выполнение необходимых разрезов.	2	2	

	Самостоятельная работа № 12. Выполнение упражнений на тему «Сечения, разрезы, выносные элементы».		2	
	25	3 Практическая работа № 12. Построение аксонометрической проекции детали с вырезом передней четверти, нанесение размеров.	2	2
	26	4 Выносные элементы, местный разрез, дополнительный вид, их расположение и обозначение на чертежах. СРС 13, О-2, стр.197-201.	2	2
	Самостоятельная работа № 13. Подготовка сообщения по теме «Выносные элементы, их определение и содержание»		2	
Тема 2.3 Резьба. Резьбовые изделия	Содержание учебного материала			
	27	1 Основные сведения о резьбе. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей. Разъемные соединения деталей. СРС 14, 15,16, О-2, стр.207-226.	2	2
	Самостоятельная работа № 14. Выполнение упражнений по изображению неразъемных соединений.		2	
	28	2 Практическая работа № 13. Выполнение упрощенных изображений резьбовых деталей	2	2
	Самостоятельная работа № 15. Изображение уплотнительных устройств, стопорных и установочных устройств		2	
	Самостоятельная работа № 16. Подготовка сообщения по теме «Современный этап развития инженерной деятельности».		2	
Тема 2.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи.	Содержание учебного материала			
	29	1 Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Понятия о допусках и посадках. Шероховатость поверхностей. Эскиз его назначение. СРС 17, О-2, стр. 245-264	2	2
	30	2 Практическая работа № 14. Выполнение эскиза детали с резьбой с применением сечения.	2	2
	31	3 Практическая работа № 15. Выполнение рабочего чертежа по выполненному эскизу с аксонометрической проекцией.	2	2
	Самостоятельная работа № 17. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей.		2	

Тема 2.5 Разъемные и неразъемные соединения деталей			Содержание учебного материала		
	32	1	Различные виды разъёмных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условные изображения. СРС 18.1, О-2, стр.292-297	2	2
	33	2	Виды неразъёмных соединений деталей. Сборочные чертежи неразъёмных соединений. Условные изображение и обозначение сварных соединений по ГОСТ 2.312- 72; упрощения, применяемые на сварочных чертежах. Чтение чертежей соединений, полученных клёпкой, пайкой, склеиванием по ГОСТ 2.313 - 68 . СРС 18.2, О-2, стр.297-307	2	2
	34	3	Практическая работа № 16 . Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей упрощенно.	2	2
Тема 2.6 Зубчатые передачи			Содержание учебного материала		
	35	1	Виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колёс Условные изображения зубчатых колёс, червяков на рабочих чертежах. Условные изображения цилиндрических, конических и червячных передач по ГОСТу 2.315-68*.Изображение различных способов соединения зубчатых колёс с валом. Условные изображения цепной и реечной передач, храпового механизма. СРС 18.3, О-2, стр.307-315	2	2
	36	2	Практическая работа № 17. Выполнение эскиза зубчатого колеса.	2	2
Тема 2.7 Чертёж общего вида. Сборочный чертеж.			Содержание учебного материала		
	37	1	Сборочный чертеж и чертёж общего вида – назначение, содержание и различие; порядок выполнения сборочного чертежа. Спецификация её назначение. Упрощения, применяемые на сборочных чертежах, увязка сопрягаемых размеров. СРС 18.4, О-2, стр.284-291	2	2
	37	2	Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезе и сечениях .изображение контуров пограничных	2	2

			деталей. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных установочных устройств. СРС 18.5- О-2, стр.284-291		
	39	3	Практическая работа № 18. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы узлов и механизмов горного оборудования, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых элементов.	2	2
	Самостоятельная работа № 18. 18.1-18.4. Подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и различных источников 18.5.Изображение подшипников, пружин.			2	
	Самостоятельная работа № 19. Составление конспекта по теме «Увязка сопрягаемых элементов».			2	
Тема 2.8 Чтение и детализирование чертежей по специальности			Содержание учебного материала		
	40	1	Чтение и детализирование сборочного чертежа. Правила оформления и вычерчивания технических деталей узлов механизмов горного оборудования по специальности. Назначение данной сборочной единицы, её работа. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. СРС 20, О-2, стр. 284-291	2	2
	41	2	Практическая работа № 19. «Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей с определением их размеров).	2	2
	42	3	Практическая работа № 20. Детализирование сборочного чертежа .	2	2
	Самостоятельная работа № 20. Работа с учебной и справочной литературой , составление конспекта на тему «Детализирование сборочного чертежа».			2	
Тема 2.9. Чертежи и схемы по специальности.			Содержание учебного материала		
	43	1	ГОСТ 2.701 – 84 ЕСКД – виды и типы схем, их обозначение и общие требования к их выполнению. Классификация, условные обозначения. Чтение схем. СРС 21-1, О-2, стр.317-331	2	2
	44	2	Практическая работа № 21 . Выполнение схемы обогащения угля.	2	2

Тема 2.10. Основы строительного черчения			Содержание учебного материала			
	45	1	Особенности строительных чертежей. Единая модульная система в строительстве, ГОСТЫ СПДС. Маркировка, выноски и надписи на строительных чертежах. Графическое обозначение материалов, Графическое обозначение и элементов конструкций. СРС 21.2, О-1, стр.96-106	2	2	
	46	2	Чертежи планов и разрезов зданий. Последовательное вычерчивание плана этажа. Простановка размеров. Правила обводки. Последовательное вычерчивание фасада. Простановка размеров. Правила обводки. Последовательное вычерчивание разреза. Простановка размеров. Правила обводки. СРС 22, О-1, стр.106-118	2	2	
	47	3	Практическая работа № 22 . Вычерчивание плана цеха обогатительной фабрики.	2		
			Самостоятельная работа № 21. 21.1-Подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и различных источников 21.2- Работа с учебной и справочной литературой по теме «Правила выполнения разреза здания», составление конспекта.	2		
			Самостоятельная работа № 22. Работа с учебной и справочной литературой по теме «Чертежи планов и разрезов зданий», составление конспекта.	2		
Раздел 3 Машинная графика				4		
			Содержание учебного материала			ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	48	1	Система автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах. Система AUTOCAD. Основные сведения о ее возможностях. Состав аппаратного программного обеспечения. СРС 23,24, О-5.	1	2	
Тема 3.1 Система автоматизированного			Содержание учебного материала			
			Самостоятельная работа № 23. Составление конспекта по теме «Графические формы представления информации».	1		

проектирования (САПР)	Самостоятельная работа № 24. Работа с учебной и справочной литературой по теме «Система AUTOCAD», составление конспекта.	2		
	Дифференцированный зачет	4		
	Всего часов	146		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете
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°, транспортирами, циркулями.

4 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1 Печатные издания:

Основные:

О-1.Сорокин, А.А. Инженерная графика в вопросах и ответах: учебное пособие/
А.А. Сорокин. – Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2017. – 216 с.

О-2. Кокошко, А.Ф. Инженерная графика: учебное пособие/ А.Ф. Кокошко,
С.А. Матюх. – Минск: РИПО. 2019.-268 с.

Дополнительные:

Д-1.Ганенко, А.П. Оформление текстовых и графических материалов
(требования ЕСКД): учебник / А.П. Ганенко, М.И. Лапсарь . –М.: ИЦ
АКАДЕМИЯ, 2007. -336 с.

Д-2. Чекмарев, А.А. Справочник по черчению : учеб.пособие /А.А. Чекмарев,
В.К. Осипов.- М.: Академия, 2011.- 336 с.

4.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Библиотека проектирования инженерных систем (ТХ). - Режим доступа:
<http://www.youtube.com/watch?v=QGrOaTMmaE4>
2. Иллюстрированный самоучитель по созданию чертежей. - Режим доступа:
<http://www.hardline.ru/selfteachers/Info/CAD/Book.MakingTheDrawings/index.html>
3. 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.
4. Сорокин, А.А. Инженерная графика в вопросах и ответах: учебное пособие/ А.А. Сорокин. – Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2017. – 216 с. Режим доступа :
- (-ЭБС Лань)
5. Кокошко, А.Ф. Инженерная графика: учебное пособие/ А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. – Минск: РИПО. 2019.-268 с. - Режим доступа : - (-ЭБС Лань)

5 КОНРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ *Инженерная графика*

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать:		
законы, методы и приемы проекционного черчения;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	-устный опрос; -тестирование; -самоконтроль; -взаимопроверка. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины.
классы точности и их обозначение на чертежах;		
правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;		
правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;		
способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;		
технику и принципы нанесения размеров;		
типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;		
требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)		
Уметь:		
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	«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	-оценка выполнения практических работ; -оценка выполнения самостоятельной работы. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины.
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;		
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;		

<p>читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;</p>	<p>из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	--	--

6 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ , ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

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