

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

Утверждаю

Директор ГБПОУ

«ЧГТК им. М.И. Щадова»

_____ С.Н. Сычёв

_____ 2020 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01.ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

профессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

***23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта***

Черемхово, 2020

РАССМОТРЕНА

Цикловой комиссией
«Горных и транспортных
дисциплин»
председатель
_____ А.К. Кузьмина
пр. № _____
от «__» _____ 2020 г.

ОДОБРЕНА

Методическим советом колледжа
протокол № _____
от _____ 2020 года
Председатель МС
_____ Е.Н. Егорова

Рабочая программа учебной дисциплины **«Инженерная графика»**
разработана на основе ФГОС СПО по специальности 23.02.03 Техническое
обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

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	19
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	24

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 *23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта*, базовой подготовки.

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 **уметь**:

- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;
- выполнять детализацию сборочного чертежа;
- решать графические задачи;

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

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- основные положения конструкторской, технологической документации,

нормативных правовых актов;

-основы строительной графики

Вариативная часть

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

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

-выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машиной графике;

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

-читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;

В результате освоения 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 схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;

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

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

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 219 часов, в том числе:

теоретическое обучение **76** часов;

практические занятия **70** часов;

самостоятельная работа **73** часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	219
В том числе:	
теоретическое обучение	76
практические занятия	70
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	73
в том числе:	
-выполнение упражнений	59
- подготовка сообщений	4
- конспектирование учебных тем	4
- работа с учебной и справочной литературой	6
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины *Инженерная графика*

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, домашняя работа.	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	3	5	6	
Раздел 1. Геометрическое черчение			34		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.3	
Введение	Содержание учебного материала					
	1	1	Цели и задачи предмета. Значение инженерной графики я в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории. Современные методы выполнения чертежей на компьютере. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места. СРС 1.1, 0-2, стр.7-10.	2		2
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала					
	2	2	Понятие о стандартах. Форматы, рамка и основная надпись. СРС 1.2, 0-2, стр. 11-17.	2		2
	3	3	Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная. СРС 1.3,0-2, стр. 17-21, стр.21-23.	2		2
	4	4	Сведения о чертёжном шрифте. СРС 1.4,0-2, стр.223-25.	2	2	
	5	5	Сведения о нанесении размеров. Масштабы. СРС 1.5,0-2, стр.25-41.	2	2	
	6	6	Практическая работа № 1 Выполнение графической композиции из линий чертежа.	2	2	

	7	7	Практическая работа № 2 Выполнение титульного листа альбома графических работ.	2	2	
	Самостоятельная работа студентов 1.1,1.2,1.3-Проработка конспекта занятий, учебной и специальной литературы 1.4. Написание надписей чертежным шрифтом (прописным и строчным)			2		
	Самостоятельная работа студентов 1.5.Составление конспекта на тему «Сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел . Выполнение упражнения « Применение и обозначение масштаба».			2		
Тема 1. 2 Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала					
	8	1	Уклон и конусность на технических деталях, определение уклона и конусности, правила построения по заданной величине, обозначение. Приёмы вычерчивания контура деталей с применением различных геометрических построений. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Сопряжения двух прямых дугой окружности заданного радиуса. СРС 1.6, 0-2, стр. 41-42, .48-50.	2	2	
	9	2	Внешнее и внутреннее сопряжения. СРС 1.7, 0-2, стр.43-44.	2	2	
	10	3	Построение лекальных кривых. Деление окружности на равные части СРС 1.8, 0-2, стр.161-167.	2	2	
	11-12	4-5	Практические работы № 3, № 4. Вычерчивание контуров деталей с применением правил деления окружностей на равные части, построения сопряжений.	4	2	
	Самостоятельная работа студентов 1.6-1.7 Выполнение упражнений «Сопряжения. Деление окружности на равные части. Анализ графического состава изображений».			2		
	Самостоятельная работа студентов 1.8.Выполнение упражнений «Лекальные кривые».			4		

Раздел 2. Проекционное черчение			64		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.3
	Содержание учебного материала				
Тема 2.1. Прямоугольное проецирование	13	1	Методы проецирования , проецирование на одну плоскость проекций. Проецирование на 2-3 плоскости проекции. СРС 2.9-2.10, 0-2, стр. 51-65.	2	2
	14-15	2-3	Практические работы № 5, № 6. Построение комплексного чертежа отрезка прямой, плоскости (методом прямоугольного проецирования).	4	2
	Самостоятельная работа студентов 2.9. Выполнение упражнения «Проецирование точки».			2	
	Самостоятельная работа студентов 2.10. Выполнение упражнения «Проецирование прямой, плоскости».			2	
	16	1	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная изометрии. Аксонометрические оси. Показатели искажения. СРС 2.11-2.12, 0-2, стр. 116-123.	2	2
	17-18	2	Практические работы № 7, № 8. Изображение плоских фигур и объемных тел в различных видах аксонометрических проекций.	4	2
	Самостоятельная работа студентов 2.11. Выполнение упражнения «Изображение окружностей, расположенных в плоскостях, параллельных плоскостям проекций (в изометрической, диметрической или фронтальной проекциях)».			2	
	Самостоятельная работа студентов 2.12. Выполнение упражнений «Изображение плоских тел в различных видах аксонометрических проекций».			2	
Тема 2.2. Проецирование геометрических тел.	Содержание учебного материала		2	2	
	19	1	Комплексные чертежи геометрических тел. Определение поверхностей тел. Проецирование тел вращения (цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций. Технический рисунок. Построение разверток. СРС 2.13, 0-2, стр. 123-132.		
	20	2	Проецирование многогранников (призмы, пирамиды) на три плоскости проекций.	2	2

		СРС 2.14, 0-2, стр. 123-132.		
21	3	Практическая работа № 9. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций геометрических тел(тел вращения и многогранников).	2	2
22	4	Практическая работа № 10. Выполнение эскиза и технического рисунка детали.	2	2
Самостоятельная работа студентов 2.13-2.14. Выполнение упражнения «Построение разверток геометрических тел».			2	
23	5	Понятие о сечении. Сечение тел проецирующими плоскостями. Сечение призмы плоскостью СРС 2.15, 0-2, стр. 110-111. 133-145.	2	2
24	6	Сечение цилиндра плоскостью СРС 2.16, 0-2, стр. 110-111. 133-145.	2	2
25	7	Сечение пирамиды плоскостью СРС 2.17, 0-2, стр. 110-111. 133-145.	2	2
25,5	8	Сечение прямого кругового конуса плоскостью СРС 2.18, 0-2, стр. 110-111. 133-145.	1	2
26		Сечение прямого кругового конуса плоскостью СРС 2.18, 0-2, стр. 110-111. 133-145.	1	2
27	9	Практическая работа № 11. Построение натуральной величины фигуры сечения призмы.	2	2
28	10	Практическая работа № 12. Построение натуральной величины фигуры сечения конуса.	2	2
Самостоятельная работа студентов 2.15-2.17. Проработка конспекта занятий, учебной и специальной литературы по теме «Сечение геометрических тел». 2.18. Выполнение упражнения «Построение разверток поверхностей тел».			2	
29	11	Общие правила построения линий пересечения поверхностей. Способы нахождения точек линии пересечения. Пересечение многогранников. Пересечение тел вращения. СРС 2.19, 0-2, стр. 150-156.	2	2
30	12	Практическая работа № 13. Построение линии пересечение тел вращения.	2	2
31	13	Практическая работа № 14. Построение линии пересечение	2	2

			многогранников.			
	Самостоятельная работа студентов 2.19. Выполнение упражнения «Построение аксонометрических проекций двух пересекающихся тел вращения».			2		
	32	14	Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. СРС 2.20, 0-2, стр. 202-207.	2	2	
	33	15	Практическая работа № 15 Построение технического рисунка многогранника и тела вращения.	2	2	
	Самостоятельная работа студентов 2.20. Подготовка конспекта по теме «Техника зарисовки»			2		
Тема 2.3. Проекция моделей	Содержание учебного материала					
	34	1	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Правила построения трех проекций модели и комплексных чертежей моделей по натурным образцам, по аксонометрическому изображению модели. СРС 2.21, 0-2, стр. 123-126.	2	2	
	35	2	Практическая работа № 16. Построение комплексного чертежа по аксонометрическому изображению модели. Построение третьей проекции по двум данным.	2	2	
	Самостоятельная работа студентов 2.21. Выполнение упражнения «Построение по двум проекциям третьей проекции модели»			2		
Раздел 3. Машиностроительное черчение				82		
Тема 3.1. Основные положения	Содержание учебного материала					
	36	1	Машиностроительный чертеж, его назначение. Обзор стандартов ЕСКД. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Разновидности современных чертежей. Виды изделий и конструкторских документов. Основные надписи на конструкторских документах. СРС 3.22, 0-2, стр. 179-186	2	2	
	Самостоятельная работа студентов 3.22. Подготовка сообщения по теме «Зависимость качества изделия от			2		
						ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.3

	качества чертежа».				
	Содержание учебного материала				
Тема 3.2. Изображения: виды, разрезы, сечения	37	1	Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Простые разрезы. Простые и сложные разрезы. Назначение, расположение и обозначение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. СРС 3.23, 0-2, стр. 187-195.	2	2
	38	2	Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений. Обозначения и надписи. СРС 3.24, 0-2, стр. 195-197.	2	2
	39	3	Практическая работа № 17: Построение вынесенных сечений деталей машин.	2	2
			Самостоятельная работа студентов 3.23. Проработка конспекта занятий, учебной и специальной литературы по теме «Изображения: виды, разрезы, сечения». 3.24. Подготовка сообщения по теме «Выносные элементы, их определение и содержание».	2	
Тема 3.3. Резьба, резьбовые изделия	Содержание учебного материала				
	40	1	Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьб. Условное изображение резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепёжных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТу (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.). Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепёжных деталей. СРС 3.25, 0-2, стр. 207-239.	2	2
	41	2	Практическая работа № 18 Изображение стандартных резьбовых крепёжных деталей.	2	2
			Самостоятельная работа студентов 3.25. Выполнение упражнения «Изображения стандартных резьбовых крепёжных деталей».	4	
Тема 3.4. Эскизы	Содержание учебного материала				

деталей. Рабочие чертежи.	42	1	Форма детали и ее элементы, графическая и текстовая части чертежа. Нанесение размеров, шероховатость поверхности, допуски и посадки, требования к рабочим чертежам детали в соответствии с ГОСТ 2.109-73, последовательность выполнения эскиза детали, рабочий чертеж изделий основного и вспомогательного производства - их виды, назначение и требования к ним. СРС 3.26, О-2, стр.202-207, 253-281.	2	2
	43	2	Практическая работа № 19 Выполнение эскизов и рабочих чертежей машиностроительных деталей. Чтение рабочих чертежей.	2	2
Тема 3.5. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала				
	44	1	Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров). СРС 3.27, 0-2, стр. 281-307.	2	2
	45	2	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*. СРС 3.28, 0-2, стр. 297-307.	2	2
	46-47	3-4	Практическая работа № 20, № 21. Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей по условным соотношениям и упрощенно.	4	2
	Самостоятельная работа студентов 3.26. Составление конспекта «Сборочные чертежи неразъемных соединений».			2	
	Самостоятельная работа студентов 3.27.Выполнение чертежей разъемных соединений			4	
	Самостоятельная работа студентов 3.28.Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей.			2	
	Тема 3.6. Зубчатые				
Содержание учебного материала					

передачи. Пружины	48	1	Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес. СРС 3.29, 0-2, стр. 307-315.	2	2	
	49	2	Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передачи по ГОСТу. СРС 3.30, 0-2, стр. 307-315.	2	2	
	50	3	Практическая работа № 22. Выполнение эскизов деталей зубчатых передач	2	2	
	51	4	Практическая работа № 23. Выполнение цилиндрической передачи.	2	2	
	52	5	Практическая работа № 24. Выполнение конической передачи.	2	2	
	Самостоятельная работа студентов 3.29. Составление конспекта «Условные изображения пружин» конспекта			4		
	Самостоятельная работа студентов 3.30.Выполнение упражнения «Чтение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач».			4		
Тема 3.7. Общие сведения об изделии и составлении сборочных чертежей	Содержание учебного материала					
	53	1	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. СРС 3.31, 0-2, стр. 179-186.	2	2	
	54	2	Выбор формата и числа изображений. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. СРС 3.32, 0-2, стр. 198-202.	2	2	
	55	3	Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на	2	2	

			сборочном чертеже. СРС 3.33, О-2, стр.212-225.			
	56	4	Практическая работа № 25 Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.	2	2	
	57	5	Практическая работа № 26 Выполнение упражнений: «Чтение сборочных чертежей»,	2	2	
	58	6	Практическая работа № 27. «Заполнение спецификации. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже»	2	2	
	Самостоятельная работа студентов 3.31-3.32 Проработка конспекта занятий, учебной и специальной литературы по теме «Сборочные чертежи» 3.33 Выполнение упражнения «Основная надпись на текстовых документах»			2		
Тема 3.8. Чтение и детализирование сборочных чертежей.	Содержание учебного материала					
	59	1	Назначение данной сборочной единицы. Работа сборочной единицы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных Деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Порядок детализирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров СРС 3.34, 0-2, стр. 332-359.	2	2	
	60- 61	2 3	Практическая работа № 28, № 29 Детализирование сборочного чертежа	4	2	
	Самостоятельная работа студентов 3.34.Выполнение упражнения « Детализирование сборочного чертежа».			4		
Раздел 4.Схемы				7		
Тема 4.1.Схемы, применяемые в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала					ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.3
	62	1	Схемы: понятие, классификация, условные обозначения, правила выполнения, порядок чтения. Типы и виды схем в зависимости от основного назначения. Виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи: кинематические,	2	2	

			гидравлические, пневматические, электрические и др. Правила выполнения схем и условные графические обозначения элементов на чертежах, схемах по ГОСТу. Правила оформления конструкторской документации. СРС 4.35, 0-2, стр. 317-332.			
	63	2	Практическая работа № 30 Выполнение и чтение схем, диаграмм и технологических графиков в соответствии с требованиями нормативных документов ЕСКД.	2	2	
	Самостоятельная работа студентов 4.35.Выполнение диаграмм и технологических графиков.			3		
Раздел 5. Основы строительного черчения				26		
Тема 5.1 Элементы строительного черчения	Содержание учебного материала					ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.3
	64	1	Особенности строительных чертежей. Конструктивные элементы зданий. СРС 5.36, О-1, стр.96-103	2	2	
	Самостоятельная работа студентов 5.36. Составление конспекта на тему «Элементы зданий и сооружений».			3		
Тема 5.2 Чертежи планов и разрезов зданий	Содержание учебного материала					
	65	1	Координационные оси. Нанесение размеров на строительных чертежах. СРС 5.37, О-1, стр.104-106	2	2	
	66	2	Условные графические изображения элементов зданий, санитарно-технических устройств и подъёмного оборудования. СРС 5.38, О-1, стр.112-118	2	2	
	67	3	Планы, разрезы и фасады зданий. СРС 5.39, О-1, 120-130	2	2	
	68- 69	4 - 5	Практическая работа № 31, № 32 Выполнение плана гаража.	4	2	
	70- 71	6 - 7	Практическая работа № 33, № 34 Выполнение разреза гаража.	4	2	

	Самостоятельная работа студентов 5.37.Проработка конспекта занятий, учебной и специальной литературы по теме «Архитектурно- строительные чертежи».		4			
	5.38. Выполнение упражнения на тему: условные графические элементы зданий.					
	Самостоятельная работа студентов 5.39.Составление конспекта на тему « Особенности нанесения размеров на строительных чертежах», «Оформление строительных чертежей».		3			
Раздел 6. Общие сведения о машинной графике			6		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.3	
Тема 6.1. Системы автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах. Система Автокад	Содержание учебного материала					
	72	1	Назначение САПР для выполнения графических работ. Преимущества в использовании САПР для выполнения чертежей. Состав аппаратного программного обеспечения. СРС 6.40, О-5, стр. 15-21.	2		2
	73	2	Практическое занятие № 35. Выполнение несложных чертежей машинным способом.	2		2
Тема 6.2. Порядок и последовательность работы с системой Автокад	Самостоятельная работа студентов 6.40. Составление конспекта по теме «Графические формы представления информации». Выполнение несложных чертежей машинным способом».		2			
			Всего	219		

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. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. — Минск: РИПО, 2019. — 268 с.

Дополнительные:

Д-1. Короев, Ю.И.Черчение для строителей: учебник/ Ю.И.Короев.- М.: Кнорус, 2009.-256 с.

Д-2. Куликов, В.П . Инженерная графика: учебник / В.П. Куликов, А.В. Кузин. – М. : ФОРУМ, 2009.- 368 с.

Д-3. Куликов, В. П. Стандарты инженерной графики: учебное пособие / В.П. Куликов. - М.: ФОРУМ , 2009. -240 с.

Д-4. Миронов, Б.Г.Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере : учебное пособие / Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова, Д.А. Пяткина и др.- М.: Высшая школа, 2003.- 355с.

- Д-5. Чекмарёв, А.А. Инженерная графика : учебник / А.А. Чекмарев. – М.: Высш.шк., 2000.-365 с.
- Д-6. Ганенко, А.П. Оформление текстовых и графических материалов (требования ЕСКД): учебник / А.П. Ганенко, М.И. Лапсарь . –М.: ИЦ АКАДЕМИЯ, 2007. -336 с.
- Д-7. Чекмарев, А.А. Справочник по черчению : учеб.пособие /А.А. Чекмарев, В.К. Осипов.- М.: Академия, 2011.- 336 с.
- Д-8. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: учебное пособие/ С.К. Боголюбов.- М.: Высшая школа, 1994.-368 с.
- Д-9. Новичихина, Л.И. Справочник по техническому черчению:справочник/ Л.И. Новичихина.-М.: Книжный дом, 2008.-320 с.
- О-2.Куликов, В.П . Инженерная графика: учебник / В.П. Куликов, А.В. Кузин. – М. : ФОРУМ, 2009.- 368 с.
- О-5.Федоренко, А.П. Выполнение чертежей в системе AutoCAD : учебное пособие / А.П. Федоренко, В.А. Мартынюк, А.Н. Девятов . – М.: ЛТД , 2007.- 347 с.

4.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. — Минск: РИПО, 2019. — 268 с. (ЭБС Лань)

5 КОНТРОЛЬ 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 схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды	
-способы графического представления технологического		

<p>представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</p>	<p>заданий выполнены с ошибками.</p>	
<p>-технику и принципы нанесения размеров; -типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</p>	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство</p>	
<p>-требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)</p>	<p>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>Уметь: -выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<p>оценка выполнения практических работ; -оценка выполнения самостоятельной работы. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины</p>
<p>-выполнять комплексные чертежи геометрических тел проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p>	<p>«Хорошо» -</p>	

	теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы	
-выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	
-оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения	
-читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;	работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

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

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