

**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**

***23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)***

**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 **«Инженерная графика»**  
разработана на основе ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация  
перевозок и управление на транспорте (по видам)

**Разработчик:** Моисеенко Е.В.- преподаватель общепрофессиональных дисциплин  
ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	18
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 23.02.01 *Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)*, базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 23.00.00 *Техника и технологии наземного транспорта*.

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**:

- основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;
- структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов

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

- читать технические чертежи;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.

#### Вариативная часть

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

- классы точности и их обозначение на чертежах;
- геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей;

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

- выполнять комплексные чертежи геометрических тел 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;

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

ПК 3.1. Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.

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:**

Максимальной учебной нагрузки 176 часов:

- *обязательной аудиторной нагрузки* 117 часов, в том числе на практические, лабораторные работы 39 часов и курсовые работы (проекты) 0 часов;
- *самостоятельные работы отводится* 59 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>
<b>Максимальная учебная нагрузка (ВСЕГО)</b>	<b>176</b>
<b>Обязательная аудиторная нагрузка,</b>	<b>117</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>78</b>
лабораторные работы	<b>0</b>
практические работы	<b>39</b>
контрольные работы	<b>0</b>
курсовая работа (проект)	<b>0</b>
<b>Самостоятельная работа,</b>	
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<b>0</b>
другие виды самостоятельной работы:	<b>59</b>
-	
-	
-	
<b>Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i></b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 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	3	5	6	
<b>ТРЕТИЙ СЕМЕСТР</b>			<b>91 часов</b>			
<b>Раздел 1.</b> Геометрическое черчение			<b>26</b>		ОК 01- ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.1	
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>			
	1	1	<b>Цели и задачи предмета.</b> Значение инженерной графики в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории. Современные методы выполнения чертежей на компьютере. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.	2		2
			<b>Самостоятельная работа № 1.</b> Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей.	1		
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Основные сведения по оформлению чертежей	2	1	<b>Понятие о стандартах.</b> Форматы, рамка и основная надпись.	2	2	
			<b>Самостоятельная работа № 2.</b> Выполнение титульного листа альбома графических работ.	1		
	3	2	<b>Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная.</b>	2	2	
			<b>Самостоятельная работа № 3.</b> Выполнение графической композиции из линий чертежа.	1		
	4	3	<b>Сведения о чертёжном шрифте.</b>	2	2	

			<b>Самостоятельная работа № 4.</b> Выполнение графической композиции из букв и цифр.	1		
	5	4	<b>Сведения о нанесении размеров. Масштабы.</b>	2	2	
			<b>Самостоятельная работа № 5.</b> Применение и обозначение масштаба.	1		
<b>Тема 1.2</b> Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров технических деталей	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>11</b>		
	6	1	<b>Уклон и конусность на технических деталях, определение уклона и конусности, правила построения по заданной величине, обозначение.</b>	2	2	
			<b>Самостоятельная работа № 6.</b> Сопряжения.	1		
	7	2	<b>Приёмы вычерчивания контура деталей с применением различных геометрических построений.</b> Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Сопряжения двух прямых дугой окружности заданного радиуса. <b>Внешнее и внутреннее касание дуг.</b>	2	2	
			<b>Самостоятельная работа № 7.</b> Анализ графического состава изображений.	1		
	8	3	<b>Деление окружности на равные части. Построение лекальных кривых.</b>	2	2	
			<b>Самостоятельная работа № 8.</b> Лекальные кривые.	1		
	9	4	<b>Практическая работа № 1.</b> Вычерчивание контуров деталей с применением правил деления окружностей на равные части, построения сопряжений.	2		
<b>Раздел 2.</b> Проекционное черчение				<b>33</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>8</b>		
<b>Тема 2.1</b> Прямоугольное проецирование	10	1	<b>Методы проецирования. Проецирование точек и отрезков, принадлежащих поверхности детали.</b>	2	2	
			<b>Самостоятельная работа № 9.</b> Проецирование точки, прямой, плоскости.	1		
						ОК 01- ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.1



	11	2	<b>Практические работы № 2.</b> Построение комплексного чертежа модели.	2		
	12	3	<b>Общие понятия об аксонометрических проекциях.</b> Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная изометрии. Аксонометрические оси. Показатели искажения.	2	2	
			<b>Самостоятельная работа 10.</b> Изображение окружностей, расположенных в плоскостях, параллельных плоскостям проекций (в изометрической, диметрической или фронтальной проекциях).	1		
<b>Тема 2.2</b> Проецирование геометрических тел.	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>20</b>		
	13	1	<b>Комплексные чертежи геометрических тел.</b> Определение поверхностей тел. Проецирование тел вращения (цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций.	2	2	
			<b>Самостоятельная работа 11.</b> Технический рисунок.	1		
	14	2	<b>Проецирование многогранников (призмы, пирамиды) на три плоскости проекций.</b>	2	2	
			<b>Самостоятельная работа 12.</b> Построение разверток геометрических тел.	1		
	15	3	<b>Проецирование тел вращения (цилиндр, конус) на три плоскости проекций.</b>	2	2	
			<b>Самостоятельная работа 13.</b> Построение разверток тел вращения.	1		
	16	4	<b>Понятие о сечении.</b> Сечение тел проецирующими плоскостями.	2	2	
			<b>Самостоятельная работа 14.</b> Сечение призмы плоскостью.	1		
	17	5	<b>Практическая работа № 3.</b> Построение третьей проекции по двум заданным и прямоугольной изометрической проекции. Выполнение эскиза и технического рисунка детали.	2		
	18	6	<b>Общие правила построения линий пересечения поверхностей.</b> Способы нахождения точек линии пересечения. Пересечение многогранников.	2	2	
			<b>Самостоятельная работа 15.</b> Пересечение тел вращения.	1		

	19	7	<b>Назначение технического рисунка.</b> Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции.	2	2	
			<b>Самостоятельная работа 16.</b> Техника зарисовки.	1		
<b>Тема 2.3</b> Проекция моделей	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>5</b>		
	20	1	<b>Выбор положения модели для более наглядного ее изображения.</b> Правила построения трех проекций модели и комплексных чертежей моделей по натурным образцам, по аксонометрическому изображению модели.	2	2	
			<b>Самостоятельная работа 17.</b> Построение по двум проекциям третьей проекции модели	1		
	21	2	<b>Практическая работа № 4.</b> Выполнение комплексного чертежа модели по натуральным образцам. Выполнение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	2		
<b>Раздел 3.</b> Машиностроительное черчение				<b>98</b>		ОК 01- ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.1
<b>Тема 3.1</b> Основные положения	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>3</b>		
	22	1	<b>Машиностроительный чертеж, его назначение.</b> Обзор стандартов ЕСКД. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Разновидности современных чертежей. Виды изделий и конструкторских документов. Основные надписи на конструкторских документах.	2	2	
			<b>Самостоятельная работа 18.</b> Зависимость качества изделия от качества чертежа.	1		
	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>9</b>		
<b>Тема 3.2</b> Изображения: виды, разрезы, сечения	23	1	<b>Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов.</b> Простые разрезы. Простые и сложные разрезы. Назначение, расположение и обозначение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза.	2	2	

			<b>Самостоятельная работа 19.</b> Изображения: виды, разрезы, сечения	1	
	24	2	<b>Сечения вынесенные и наложенные.</b> Расположение сечений. Обозначения и надписи.	2	2
			<b>Самостоятельная работа 20.</b> Выносные элементы, их определение и содержание.	2	
	25	3	<b>Практическая работа № 5.</b> Построение вынесенных сечений деталей машин.	2	
<b>Тема 3.3</b> Резьба, резьбовые изделия	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>8</b>	
	26	1	<b>Основные сведения о резьбе.</b> Основные типы резьб. Различные профили резьб. Условное изображение резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб.	2	2
			<b>Самостоятельная работа 21.</b> Изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.	2	
	27	2	Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТу (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.).	2	2
			<b>Самостоятельная работа 22.</b> Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.	2	
<b>Тема 3.4</b> Эскизы деталей. Рабочие чертежи.	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>18</b>	
	28	1	<b>Форма детали и ее элементы, графическая и текстовая части чертежа.</b> Нанесение размеров, шероховатость поверхности, допуски и посадки, последовательность выполнения эскиза детали, рабочий чертеж изделий основного и вспомогательного производства - их виды, назначение и требования к ним.	2	2
			<b>Самостоятельная работа 23.</b> Требования к рабочим чертежам детали в соответствии с ГОСТ 2.109-73.	2	
	29	2	<b>Понятие о конструктивных и технологических базах. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей.</b> Литейные и штамповочные уклоны и скругления.	2	2

			<b>Самостоятельная работа 24.</b> Центровые отверстия, галтели и проточки.	2	
	30	3	<b>Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа .</b> Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства- их виды, назначения, требования к ним.	1	2
		4	<b>Практическая работа № 6.</b> Выполнение эскизов и рабочих чертежей машиностроительных деталей. Чтение рабочих чертежей.	1	
			<b>Самостоятельная работа 25.</b> Технические требования к рабочим чертежам.	2	
			<b>ЧЕТВЕРТЫЙ СЕМЕСТР</b>	<b>85 часов</b>	
	31	5	<b>Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза.</b> Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для разового и массового производства.	2	2
			<b>Самостоятельная работа № 26.</b> Чтение чертежей деталей, содержащих обозначения шероховатости поверхности, допуски и посадки.	2	
	32	6	<b>Практическая работа № 7.</b> Выполнение эскизов и рабочих чертежей машиностроительных деталей. Чтение рабочих чертежей.	2	
<b>Тема 3.5</b> Разъемные и неразъемные соединения	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>12</b>	
	33	1	<b>Различные виды разъемных соединений.</b> 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).	2	2
			<b>Самостоятельная работа № 27.</b> Сборочные чертежи	2	

			неразъемных соединений.		
	34	2	<b>Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы.</b> Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощение по ГОСТ 2.315-68*.	2	2
			<b>Самостоятельная работа № 28.</b> Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений.	2	
	35	3	<b>Практическая работа № 8.</b> Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей по условным соотношениям и упрощенно.	2	
	36	4	<b>Практическая работа № 9.</b> Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей по условным соотношениям и упрощенно.	2	
<b>Тема 3.6</b> Зубчатые передачи. Пружины	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>18</b>	
	37	1	<b>Основные виды передач.</b> Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес.	2	2
			<b>Самостоятельная работа № 29.</b> Условные изображения пружин.	2	
	38	2	<b>Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах.</b> Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передачи по ГОСТу.	2	2
			<b>Самостоятельная работа № 30.</b> Чтение чертежей зубчатых колес и червяков.	2	
	39	3	<b>Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом.</b> Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма.	2	2
			<b>Самостоятельная работа № 31.</b> Чтение чертежей различных видов передач	2	
	40	4	<b>Практическая работа № 10.</b> Выполнение эскизов деталей зубчатых передач	2	
	41	5	<b>Практическая работа № 11.</b> Выполнение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач.	2	

	42	6	<b>Практическая работа № 12.</b> Выполнение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач	2		
<b>Тема 3.7</b> Общие сведения об изделии и составлении сборочных чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>18</b>		
	43	1	<b>Комплект конструкторской документации.</b> Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей.	2	2	
			<b>Самостоятельная работа № 32.</b> Сборочные чертежи.	2		
	44	2	<b>Выбор формата и числа изображений.</b> Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Порядок заполнения спецификации. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.	2	2	
			<b>Самостоятельная работа № 33.</b> Основная надпись на текстовых документах	2		
	45	3	<b>Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.).</b> Упрощения, применяемые на сборочных чертежах.	2	2	
			<b>Самостоятельная работа № 34.</b> Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств.	2		
	46	4	<b>Практическая работа № 13.</b> Выполнение простейшего сборочного чертежа	2		
	47	5	<b>Практическая работа № 14.</b> Заполнение спецификации. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.	2		
48	6	<b>Практическая работа № 15.</b> Чтение сборочных чертежей.	2			
<b>Тема 3.8</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>12</b>		

Чтение и детализирование сборочных чертежей.	49	1	<b>Назначение данной сборочной единицы.</b> 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	2	2	
			<b>Самостоятельная работа № 35.</b> Детализирование сборочного чертежа	2		
	50	2	<b>Порядок детализирования сборочных чертежей отдельных деталей.</b>	2	2	
			<b>Самостоятельная работа № 36.</b> Увязка сопрягаемых размеров	2		
	51	3	<b>Практическая работа № 16.</b> Детализирование сборочного чертежа	2		
	52	4	<b>Практическая работа № 17.</b> Детализирование сборочного чертежа	2		
<b>Раздел 4.</b> Схемы				<b>10</b>		ОК 01- ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.1
<b>Тема 4.1</b> Схемы, применяемые в профессиональной деятельности	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>10</b>		
	53	1	<b>Схемы: понятие, классификация, условные обозначения, правила выполнения, порядок чтения.</b> Типы и виды схем в зависимости от основного назначения. Виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи: кинематические, гидравлические, пневматические, электрические и др.	2	2	
			<b>Самостоятельная работа № 37.</b> Выполнение пневматических и электрических схем.	2		
	54	2	<b>Правила выполнения схем и условные графические обозначения элементов на чертежах, схемах по ГОСТу. Правила оформления конструкторской документации.</b>	2	2	
			<b>Самостоятельная работа № 38.</b> Чтение пневматических и электрических схем	2		
	55	3	<b>Практическая работа № 18.</b> Выполнение и чтение кинематических схем.	2		

<b>Раздел 5.</b> Общие сведения о машинной графике				<b>9</b>		ОК 01- ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.1
<b>Тема 5.1</b> Черчение с элементами компьютерной графики	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>9</b>		
	56	1	<b>Назначение САПР для выполнения графических работ.</b> Преимущества в использовании САПР для выполнения чертежей. Состав аппаратного программного обеспечения. Порядок работы на компьютере с системой Автокад	2	2	
			<b>Самостоятельная работа № 39.</b> Выполнение практических заданий машинным способом.	2		
	57	2	<b>Практическое занятие № 19.</b> Выполнение несложных чертежей машинным способом.	2		
	58	3	<b>Практическое занятие № 20.</b> Выполнение несложных чертежей машинным способом.	2		
	59	4	<b>Назначение САПР для выполнения графических работ.</b> Преимущества в использовании САПР для выполнения чертежей. Состав аппаратного программного обеспечения. Порядок работы на компьютере с системой Автокад	1		
	Всего часов			<b>176</b>		



### 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. 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.

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

Д-3.Куликов, В.П . Инженерная графика: учебник / В.П. Куликов, А.В. Кузин. – М. : ФОРУМ, 2009.- 368 с.

Д-4.Куликов, В. П. Стандарты инженерной графики: учебное пособие / В.П. Куликов. - М.: ФОРУМ , 2009. -240 с.

Д-54.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-6.Федоренко, А.П. Выполнение чертежей в системе AutoCAD : учебное пособие / А.П. Федоренко, В.А. Мартынюк, А.Н. Девятов . – М.: ЛТД , 2007.-347 с.

Д-7.Чекмарёв, А.А. Инженерная графика : учебник / А.А. Чекмарев. – М.: Высш.шк., 2000.-365 с.

Д-8. 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. Информационная система МЕГАНОРМ .- Режим доступа <http://meganorm.ru/>

2. Каталог государственных стандартов - Режим доступа : <http://www.strovi.nf.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](http://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.html>.- 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-B0CA-E3DB1931D0A3](http://www.biblio-online.ru/book/956EDCB9-657E-49E0-B0CA-E3DB1931D0A3).

6. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика : учебное пособие / 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
<p><b>Знать:</b> -основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; -структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов -классы точности и их обозначение на чертежах; -геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей;</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>-устный опрос; -тестирование; -самоконтроль; -взаимопроверка. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины.</p>

<p><b>Уметь:</b>  -читать технические чертежи;  -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.  -выполнять комплексные чертежи геометрических тел 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;</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.  «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.  «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>оценка выполнения практических работ;  -оценка выполнения самостоятельной работы.  Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины</p>
--	---	---

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

<b>№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением</b>	
<b>Было</b>	<b>Стало</b>
<b>Основание:</b>	
<b>Подпись лица, внесшего изменения</b>	