

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РТ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«БУГУЛЬМИНСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «Автомобиль ЦЕНТР»

И. В. Дашук

« 18 » 06 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «БПК»

Ф.М.Калимуллин

« 30 » 06 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
основной профессиональной образовательной программы  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)

ОП.05.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

## ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)  
методической комиссией  
психолого-педагогического цикла  
Председатель ЦК:-

Е.В.Бочкарева

« 14 » июня 2023г.

Составитель: Т.К.Мельникова, преподаватель ГБПОУ «БППК»

Внутренняя экспертиза: методист ГБПОУ «БППК» Л.Р.Зайнагова

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1386 от 27 октября 2014г.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных образовательных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М.Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009г.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям) в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11



# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Инженерная графика**

### **1.1. Область применения программы**

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 44.02.06. Профессиональное обучение (Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта)

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при подготовке (переподготовке мастеров п/о)

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в профессиональный цикл

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся 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 дисциплины обучающийся должен знать:

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов.

### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 180 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 120 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 60 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	180
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	120
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>Не предусмотрено</i>
практические занятия	120
контрольные работы	<i>Не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>Не предусмотрено</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	60
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>Не предусмотрено</i>
1. Написание цифр, заглавных и прописных букв алфавита (шрифт № 10).	4
2. Выполнение графического обозначения материалов в сечениях.	2
3. Решение проекционных задач.	
4. Выполнение аксонометрических проекций.	14
5. Вычерчивание пересечения геометрических тел плоскостями и развёртка их поверхностей.	6
6. Вычерчивание основных видов детали по общему виду.	6
7. Вычерчивание третьего вида и аксонометрии по двум заданным видам детали.	6
8. Построение разрезов полрой детали. Аксонометрия с вырезом $\frac{1}{4}$ детали.	6
9. Выполнение чертежа сварных, заклёпочных и клеевых соединений.	6
10. Вычерчивание вала коробки передач.	4
11. Вычерчивание кинематической схемы автомобиля.	4
	4
	2
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Графическое оформление чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>18</b>	
	1. Выполнение линий чертежа. Написание шрифтов чертежа.	2	1, 2
	2. Оформление титульного листа	2	1, 2
	3. Деление окружности на равные части.	2	1, 2
	4. Выполнение сопряжений.	2	1, 2
	5. Построение и обводка 2-3 лекальных кривых.	2	1, 2
	6. Нанесение размеров и предельных отклонений.	2	1, 2
	7. Построение уклона и конусности.	2	1, 2
	8. Выполнение изображения в масштабе и их обозначение.	2	1, 2
	9. Нанесение линий штриховки.	2	1, 2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>6</b>	
	1. Написание цифр, заглавных и прописных букв алфавита (шрифт № 10). Формат А4.	4	3
2. Выполнение графического обозначения материалов в сечениях. Формат А4	2	3	
<b>Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>56</b>	
	10. Проецирование точки. Точка в системе двух плоскостей.	2	1, 2
	11. Построение точки в системе трёх плоскостей.	2	1, 2
	12. Проецирование отрезка прямой линии.	2	1, 2
	13. Проецирование плоских фигур.	2	1, 2
	14. Определение натуральной величины треугольника. (2 метода)	2	1, 2
	15. Построение пирамиды по заданной высоте.	2	1, 2
	16. Проведение проецирующей плоскости через прямую линию.	2	1, 2
	17. Построение проекции призм.	2	1, 2
18. Построение проекции пирамид.	2	1, 2	

	19. Построение проекции цилиндров.	2	1, 2
	20. Построение проекции конусов.	2	1, 2
	21. Сечение призмы плоскостью.	2	1, 2
	22. Сечение цилиндра плоскостью.	2	1, 2
	23. Сечение пирамиды плоскостью	2	1, 2
	24. Сечение прямого кругового конуса плоскостью.	2	1, 2
	25. Взаимное пересечение поверхностей тел.	2	1, 2
	26. Построение комплексных чертежей точек и прямых.	2	1, 2
	27. Изображение плоскости на комплексном чертеже.	2	1, 2
	28. Определение действительных величин плоских фигур способом вращения.	2	1, 2
	29. Определение действительных величин плоских фигур способом перемены плоскостей проекций.	2	1, 2
	30. Изображение плоских фигур и объемных тел в аксонометрических проекциях.	2	1, 2
	31. Построение взаимно параллельных плоскостей.	2	1, 2
	32. Пересечение цилиндрических поверхностей.	2	1, 2
	33. Пересечение поверхностей цилиндра и призмы.	2	1, 2
	34. Пересечение призм.	2	1, 2
	35. Развёртка усечённого конуса и цилиндра.	2	1, 2
	36. Развёртка усечённой и призмы.	2	1, 2
	37. Пересечение призмы и пирамиды.	2	1, 2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>38</b>	
	1. Решение проекционных задач.	14	3
	2. Выполнение аксонометрических проекций.	6	3
	3. Вычерчивание пересечения геометрических тел плоскостями и развёртка их поверхностей.	6	3
	4. Вычерчивание основных видов детали по общему виду.	6	3
	5. Вычерчивание третьего вида и аксонометрии по двум заданным видам детали.	6	3
<b>Раздел 3. Элементы технического рисования.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	38. Выполнение рисунка модели.	2	1, 2
	39. Выполнение комплексного рисунка объёмных тел.	2	1, 2

<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>42</b>	
	40. Составление конструкторской документации.	2	1, 2
	41. Определение видов на чертеже.	2	1, 2
	42. Выполнение вертикальных и горизонтальных разрезов.	2	1, 2
	43. Выполнение ступенчатых и наклонных разрезов.	2	1, 2
	44. Выполнение сечений деталей.	2	1, 2
	45. Вычерчивание резьбы, резьбовых изделий.	2	1, 2
	46. Оформление чертежей резьбовых соединений.	2	1, 2
	47. Вычерчивание зубчатых передач.	2	1, 2
	48. Вычерчивание червячных передач.	2	1, 2
	49. Вычерчивание конических передач.	2	1, 2
	50. Вычерчивание пружин.	2	1, 2
	51. Указание на чертежах формы и расположения поверхностей.	2	1, 2
	52. Обозначение шероховатостей поверхностей.	2	1, 2
	53. Выполнение на чертежах надписей, технических требований и таблиц.	2	1, 2
	54. Чтение сборочных чертежей.	2	1, 2
	55. Деталирование. Выполнение чертежей деталей.	2	1, 2
	56. Выполнение сборочного чертежа.	4	1, 2
	57. Составление спецификаций сборочного чертежа.	2	1, 2
	58. Оформление сборочного чертежа. Определение основных размеров. Технические надписей.	2	1, 2
59. Выполнение схем.	2	1, 2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>16</b>		
Построение разрезов полой детали. Аксонометрия с вырезом ¼ детали.	6	3	
Выполнение чертежа сварных, заклёпочных и клеевых соединений.	4	3	
Вычерчивание вала коробки передач.	4	3	
Вычерчивание кинематической схемы автомобиля.	2	3	
<b>Всего:</b>	<b>180</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:  
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);  
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);  
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета: плакаты, планшеты, макеты, наборы деталей, стенды, альбомы чертежей.

Технические средства обучения: компьютер, принтер, мультимедийная установка.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник/ В.П. Куликов. – Москва: КНОРУС, 2019. – 284 с.

2. Чекмарев А.А. Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020.- 334с

3. Чекмарев А.А. Сборник заданий по технической графике: Учебное пособие / Е.А. Василенко, А. А. Чекмарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019-392с.

4. Колесниченко Н.М. и др. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие - Издательство: Инфра-Инженерия, 2018.-236с

5. Раклов В.П. и др. Инженерная графика: учебник-Издательство: ИНФРА-М, 2020.- 305с.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД. Общие положения.
2. ГОСТ 2.101-68. ЕСКД. Виды изделий.
3. ГОСТ 2.102—68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.
4. ГОСТ 2.104-68. ЕСКД. Основные надписи.
5. ГОСТ 2.106—96. ЕСКД. Текстовые документы.
6. ГОСТ 2.108-68. ЕСКД. Спецификация.
7. ГОСТ 2.109—73. ЕСКД. Основные требования к чертежам.
8. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы.
9. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы.
10. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии.
11. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертежные.
12. ГОСТ 2.305—68. ЕСКД. Изображения — виды, разрезы, сечения.
13. ГОСТ 2.307—68. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений.
14. ГОСТ 2.309—73. ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхностей.
15. ГОСТ 2.311—68. ЕСКД. Изображение резьбы.
16. ГОСТ 2.312—72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.
17. ГОСТ 2.315—68. ЕСКД. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей.
18. ГОСТ 2.316—68. ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.
19. ГОСТ 2.317—69. ЕСКД. Аксонометрические проекции.

20. ГОСТ 2.701—84. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.

Электронные ресурсы:

1. [www.metodiki.ru](http://www.metodiki.ru) – электронные сборники, методики учителей в практике, публикации статей, полезные ссылки и т.д.
2. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) – единое окно доступа к образовательным ресурсам
3. [www.pedsovet.org](http://www.pedsovet.org) – Педсовет (медиаотека) – технология (информационные материалы, уроки, дидактические материалы)
4. [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru) – сеть творческих учителей (зарегистрировавшись на форуме, можно <http://www.edu.ru>).
5. <http://shlicc.narod.ru/> – Оформление чертежей.
6. <http://cherch.ru/> - Всезнающий сайт про черчение.
7. <http://nacherchy.ru/> - Техническое черчение.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Устный опрос, практическая работа, выполнение чертежей.
- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;	Практическая работа, выполнение чертежей.
- выполнять детализацию сборочного чертежа;	Практическая работа, выполнение чертежа.
- решать графические задачи.	Практическая работа, выполнение чертежей.
- основные правила построения чертежей и схем;	Практическая работа, выполнение чертежей и схем.
- способы графического представления пространственных образов;	Практическая работа, выполнение чертежа.
- основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов.	Устный опрос.