

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РТ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БУГУЛЬМИНСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
программы подготовки специалистов среднего звена
ОП.05.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

«Профессиональный цикл»
основной профессиональной образовательной программы
по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)

Бугульма, 2020

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
методической комиссией
психолого-педагогического цикла

Председатель ЦК:

Е.В.Бочкарева

09 06 20 20 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «БППК»

Ф.М.Калимуллин

Ф.М.Калимуллин
«20» 06 20 20 г.

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

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: методист ГБПОУ «БППК» С.А.Захарова

Содержательная экспертиза: председатель ЦК психолого-педагогического
цикла Е.В.Бочкарева

Внешняя экспертиза (содержательная):

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 третьего поколения.

Эксперт от работодателя: ✓ А.Г.



И.В.Дамука
Директор
ООО «Автоматизированный центр 'ИНТЕР'»

СОДЕРЖАНИЕ

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

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 (по отраслям).

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 ОП.01 ОПОП

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам 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;

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

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
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
лабораторные занятия	Не предусмотрено
практические занятия	120
контрольные работы	Не предусмотрено
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	Не предусмотрено
1. Написание цифр, заглавных и прописных букв алфавита (шрифт №10).	
2. Выполнение графического обозначения материалов в сечениях.	4
3. Решение проекционных задач.	2
4. Выполнение аксонометрических проекций.	
5. Вычерчивание пересечения геометрических тел плоскостями и развёртка их поверхностей.	14 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 поллой детали. Аксонометрия с вырезом $\frac{1}{4}$ детали.	6
9. Выполнение чертежа сварных, заклёпочных и клеевых соединений.	
10. Вычерчивание вала коробки передач.	6
11. Вычерчивание кинематической схемы автомобиля.	4
	4
	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

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
1	2	3	4
Раздел 1. Графическое оформление чертежей	Содержание учебного материала		
	Практические занятия	18	
	Практическое занятие №1. Выполнение линий чертежа. Написание шрифтов чертежа.	2	1, 2
	Практическое занятие №2. Оформление титульного листа	2	1, 2
	Практическое занятие №3. Деление окружности на равные части.	2	1, 2
	Практическое занятие №4. Выполнение сопряжений.	2	1, 2
	Практическое занятие №5. Построение и обводка 2 – 3 лекальных кривых.	2	1, 2
	Практическое занятие №6. Нанесение размеров и предельных отклонений.	2	1, 2
	Практическое занятие №7. Построение уклона и конусности.	2	1, 2
	Практическое занятие №8. Выполнение изображения в масштабе и их обозначение.	2	1, 2
	Практическое занятие №9. Нанесение линий штриховки.	2	1, 2
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	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	
Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение	Содержание учебного материала		
	Практические занятия	56	
	Практическое занятие №10. Проецирование точки. Точка в системе двух плоскостей.	2	1, 2
	Практическое занятие №11. Построение точки в системе трёх плоскостей.	2	1, 2
	Практическое занятие №12.	2	1, 2

Проецирование отрезка прямой линии.		
Практическое занятие №13. Проецирование плоских фигур.	2	1, 2
Практическое занятие №14. Определение натуральной величины треугольника. (2 метода)	2	1, 2
Практическое занятие №15. Построение пирамиды по заданной высоте.	2	1, 2
Практическое занятие №16. Проведение проецирующей плоскости через прямую линию.	2	1, 2
Практическое занятие №17. Построение проекции призм.	2	1, 2
Практическое занятие №18. Построение проекции пирамид.	2	1, 2
Практическое занятие №19. Построение проекции цилиндров.	2	1, 2
Практическое занятие №20. Построение проекции конусов.	2	1, 2
Практическое занятие №21. Сечение призмы плоскостью.	2	1, 2
Практическое занятие №22. Сечение цилиндра плоскостью.	2	1, 2
Практическое занятие №23. Сечение пирамиды плоскостью	2	1, 2
Практическое занятие №24. Сечение прямого кругового конуса плоскостью.	2	1, 2
Практическое занятие №25. Взаимное пересечение поверхностей тел.	2	1, 2
Практическое занятие №26. Построение комплексных чертежей точек и прямых.	2	1, 2
Практическое занятие №27. Изображение плоскости на комплексном чертеже.	2	1, 2
Практическое занятие №28. Определение действительных величин плоских фигур способом вращения.	2	1, 2
Практическое занятие №29. Определение действительных величин плоских фигур способом перемены плоскостей	2	1, 2

	проекций.		
	Практическое занятие №30. Изображение плоских фигур и объемных тел в аксонометрических проекциях.	2	1, 2
	Практическое занятие №31. Построение взаимно параллельных плоскостей.	2	1, 2
	Практическое занятие №32. Пересечение цилиндрических поверхностей.	2	1, 2
	Практическое занятие №33. Пересечение поверхностей цилиндра и призмы.	2	1, 2
	Практическое занятие №34. Пересечение призм.	2	1, 2
	Практическое занятие №35. Развёртка усечённого конуса и цилиндра.	2	1, 2
	Практическое занятие №36. Развёртка усечённой и призмы.	2	1, 2
	Практическое занятие №37. Пересечение призмы и пирамиды.	2	1, 2
	Самостоятельная работа обучающихся:	38	
	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
Раздел 3. Элементы технического рисования.	Содержание учебного материала		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие №38. Выполнение рисунка модели.	2	1, 2
	Практическое занятие №39. Выполнение комплексного рисунка объёмных тел.	2	1, 2
Раздел 4. Машиностроительное черчение.	Содержание учебного материала		
	Практические занятия	42	
	Практическое занятие №40. Составление конструкторской документации.	2	1, 2

Практическое занятие №41. Определение видов на чертеже.	2	1, 2
Практическое занятие №42. Выполнение вертикальных и горизонтальных разрезов.	2	1, 2
Практическое занятие №43. Выполнение ступенчатых и наклонных разрезов.	2	1, 2
Практическое занятие №44. Выполнение сечений деталей.	2	1, 2
Практическое занятие №45. Вычерчивание резьбы, резьбовых изделий.	2	1, 2
Практическое занятие №46. Оформление чертежей резьбовых соединений.	2	1, 2
Практическое занятие №47. Вычерчивание зубчатых передач.	2	1, 2
Практическое занятие №48. Вычерчивание червячных передач.	2	1, 2
Практическое занятие №49. Вычерчивание конических передач.	2	1, 2
Практическое занятие №50. Вычерчивание пружин.	2	1, 2
Практическое занятие №51. Указание на чертежах формы и расположения поверхностей.	2	1, 2
Практическое занятие №52. Обозначение шероховатостей поверхностей.	2	1, 2
Практическое занятие №53. Выполнение на чертежах надписей, технических требований и таблиц.	2	1, 2
Практическое занятие №54. Чтение сборочных чертежей.	2	1, 2
Практическое занятие №55. Детализирование. Выполнение чертежей деталей.	2	1, 2
Практическое занятие №56. Выполнение сборочного чертежа.	4	1, 2
Практическое занятие №57. Составление спецификаций сборочного чертежа.	2	1, 2
Практическое занятие №58.	2	1, 2

	Оформление сборочного чертежа. Определение основных размеров. Технических надписей.		
	Практическое занятие №59. Выполнение схем.	2	1, 2
	Самостоятельная работа обучающихся:	16	
	Построение разрезов полых 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
Всего:		180	

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

Основные источники:

1. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник/ В.П. Куликов. – Москва: КНОРУС, 2019. – 284 с.- (Среднее профессиональное образование).
- 2.Чекмарев А.А. Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 334с. (Среднее профессиональное образование)
- 3.Чекмарев А.А. Сборник заданий по технической графике: Учебное пособие / Е.А. Василенко, А. А. Чекмарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019-392с. (Среднее профессиональное образование)
4. Исаев И.А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть 1/Исаев И. А., 3-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 80с. (Среднее профессиональное образование)
5. Колесниченко Н.М. и др. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие - Издательство: Инфра-Инженерия, 2018. -236с. (Среднее профессиональное образование)
6. Раклов В.П. и др. Инженерная графика: учебник-Издательство: ИНФРА-М, 2020. -305с. (Среднее профессиональное образование)

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.
21. Уласевич, З. Н. Инженерная графика. Практикум: Учебное пособие / Уласевич З.Н., Уласевич В.П., Омесь Д.В. - Мн.: Вышэйшая школа, 2017. – 207 с.
22. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО /под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. - М.: Юрайт, 2017. - 246 с. [Электронная библиотека].
23. Зеленый, П. В. Инженерная графика. Практикум: Учебное пособие / Зеленый П.В., Белякова Е.И.; Под ред. Зеленого П.В. - Москва: ИНФРА-МИЗдательскийДом, Нов. знание, 2016. - 303 с.

Интернет-ресурсы:

1. www.metodiki.ru – электронные сборники, методики учителей в практике, публикации статей, полезные ссылки и т.д.
2. www.window.edu.ru – единое окно доступа к образовательным ресурсам
3. www.pedsovet.org – Педсовет (медиотека) – технология (информационные материалы, уроки, дидактические материалы)
4. 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки образовательных результатов
У1. Оформлять проектно-конструкторскую технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Создавать проектно-конструкторскую технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой
У2. Выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах	Разрабатывать изображения, разрезы и сечения на чертежах
У3. Выполнять детализирование сборочного чертежа	Разрабатывать детализирование сборочного чертежа
У4. Решать графические задачи	Составлять графические задачи
З1. Основные правила построения чертежей и схем	Соблюдать основные правила построения чертежей и схем
З2. Способы графического представления пространственных образов	Разрабатывать способы графического представления пространственных образов
З3. Возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности	Использовать возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности
З4. Основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов	Соблюдать основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов
З5. Основы строительной графики	Применять основы строительной графики