

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский политехнический колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК
Протокол № _____ от _____ 2016г.
председатель ПЦК _____
О.С.Антропова

«УТВЕРЖДАЮ»
зам. директора по УР
В.И. Пархоменко
« ____ » _____ 2016 г.

Проверено: _____
Методист Ставропольцева Т.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 Основы технического черчения

2016г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования **23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин**

Организация-разработчик: Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Белгородский политехнический колледж»

Разработчики:

1. Столярова С.Н., преподаватель специальных дисциплин
ОГАПОУ «Белгородский политехнический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-------------------|
| ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 5 |
| СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технического черчения

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по профессии: **23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл

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

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

- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;
- выполнять эскизы и технические рисунки, простые чертежи деталей, их элементов, узлов.

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

- правила чтения технической документации;
- способы графического представления объектов пространственных образов и схем;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;
- технику и правила нанесения размеров.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 86 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;
самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Объем часов</i> |
|---|---------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 86 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 54 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | |
| практические занятия | 50 |
| контрольные работы | |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i> | Не предусмотрено |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 32 |
| в том числе: | |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) | Не предусмотрено |
| Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и справочной литературы по изучаемым темам | 10 |
| Выполнение графических работ по пройденным темам | 10 |
| Рефераты на темы «Знаменитые ученые графики», «История создания графических изображений». | 8 |
| Выполнение упражнений на решение задач по изучаемым темам | 4 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ

| 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 |
| Введение | Содержание учебного материала | <i>1</i> | <i>1</i> |
| | 1 Введение в курс черчения. Исторические сведения о развитии графики. Виды чертежей и их роль в технике. Система ЕСКД . Ознакомление учащихся с необходимыми учебными пособиями ,чертежными принадлежностями. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 1. | Оформление чертежей | 20 | |
| Тема 1.1. Начальные сведения по оформлению чертежей | Содержание учебного материала | | <i>1</i> |
| | 1 Начальные сведения по оформлению чертежей- правила ЕСКД: форматы чертежей; масштабы; линии чертежа. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия: Выполнение типов линий чертежа; выполнение основной надписи чертежа. | 2 | |
| | Контрольные работы | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом, учебной литературой. Реферат «Ученые, создавшие науку Черчение» | <i>1</i> | |
| Тема 1.2. Шрифт чертежный | Содержание учебного материала | | 2 |
| | 1 Шрифт чертежный: правила выполнения букв, цифр, надписей на чертежах | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия: Выполнение букв, цифр, надписей шрифтом 10 | 3 | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение цифр, алфавита чертежным шрифтом | <i>1</i> | |
| Тема 1.3 Нанесение размеров на чертежах | Содержание учебного материала | <i>1</i> | 2 |
| | 1 Размеры угловые и линейные. Нанесение размеров на чертежах: выносные и размерные линии, размерные числа, условные знаки. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические занятия: Вычерчивание изображений деталей с нанесением размеров и условных знаков; сравнение примеров правильного и неправильного нанесения размеров. | 4 | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | 2 | |

| | | | |
|---|---|----------|---|
| | Работа с конспектом и учебной литературой; нанесение размеров на эскизе детали «Прокладка» | | |
| Тема 1.4 Геометрические построения | Содержание учебного материала | | 2 |
| | 1 Геометрические построения. Решение геометрических задач графическим способом. | | |
| | Лабораторные работы | | |
| | Практические занятия: Деление отрезка прямой на равные части; деление углов на равные части; построение правильных многоугольников; деление окружности на равные части; построение уклона и конусности | 2 | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение задач на построение уклона и конусности. | 1 | |
| Тема 1.5 Сопряжения | Содержание учебного материала | | 2 |
| | 1 Сопряжения прямых линий, окружностей, прямой и окружности | | |
| | Лабораторные работы | | |
| | Практические занятия: Построение прямых, окружностей, прямой и окружности, вычерчивание контуров деталей. | 3 | |
| | Контрольные работы | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Вычерчивание контура технической детали. | 1 | |
| Раздел 2. | Проекционное черчение | 9 | |
| Тема 2.1. Виды проецирования | Содержание учебного материала | | |
| | 1 Виды проецирования: центральное, прямоугольное и косоугольное; плоскость проекций, проекция; линии проекционной связи, проецирование на три плоскости проекций; образование комплексного чертежа; вспомогательная линия чертежа | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия: Прямоугольное проецирование геометрических тел; анализ геометрической формы: определение точек, линий, поверхностей. | 2 | |
| | Контрольные работы | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом, учебной литературой. | 1 | |
| Тема 2.2 Аксонметрические проекции | Содержание учебного материала | | |
| | 1 Аксонометрические проекции: виды аксонометрических проекций, оси координат, показатели искажения | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия: Выполнение прямоугольной изометрической проекция плоских фигур и геометрических тел. | 4 | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел. Подготовить реферат на тему «Современные возможности выполнения графических работ». | 2 | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| Раздел 3 | Машиностроительное черчение | 47 | |
| Тема 3.1 Основные положения | Содержание учебного материала | | |
| | 1 | Основные положения: машиностроительный чертеж, его назначение .Обзор стандартов ЕСКД. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Виды изделий. | 2 |
| | | Лабораторные занятия | - |
| | | Практические занятия | - |
| | | Контрольные работы | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | |
| Тема 3.2 Виды | Содержание учебного материала | | |
| | 1 | Виды: основные, дополнительные, местные. Назначение , расположение и обозначение основных, местных, дополнительных видов. | 2 |
| | | Лабораторные занятия | - |
| | | Практические занятия: Выполнение основных видов модели. Построение 3-го вида по двум заданным. | 4 |
| | | Контрольные работы | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом и учебной литературой, тесты по двум данным проекциям модели определить третью проекцию | | 2 |
| Тема 3.3 Сечения | Содержание учебного материала | | |
| | 1 | Сечения как способ выявления поперечной формы предмета, расположение на чертеже, штриховка сечений. Правила выполнения сечений вынесенных, наложенных. Обозначение секущей плоскости. | 2 |
| | | Лабораторные занятия | - |
| | | Практические занятия: Выполнение изображений сечений, штриховка сечений | 2 |
| | | Контрольные работы | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение на тему « Графические обозначения материалов в сечениях». | | 1 |
| Тема 3.4 Разрезы | Содержание учебного материала | | |
| | 1 | Разрезы. Классификация разрезов. Правила выполнения разрезов: расположение на чертеже, штриховка разрезов. | 2 |
| | | Лабораторные занятия | - |
| | | Практические занятия: Выполнение простых разрезов. Выполнение сложных разрезов | 4 |
| | | Контрольные работы | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом, учебной литературой. Подготовить сообщение на тему «Условности и упрощения при выполнении разрезов». | | 2 |
| Тема 3.5 Резьба | Содержание учебного материала | | |
| | 1 | Резьба. Понятие о винтовой поверхности. Классификация резьбы. Обозначение резьбы на чертежах. | 1 |
| | | Лабораторные занятия | - |
| | Практические занятия: Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой по | | 4 |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | действительным размерам. Обозначение крепежных деталей по ГОСТу. | | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом, учебной литературой. | 2 | |
| Тема 3.6 Эскиз детали и рабочий чертеж | Содержание учебного материала | | |
| | 1 Назначение эскиза. Последовательность выполнения эскиза. Порядок составления чертежа по данным эскиза: выбор масштаба, формата, компоновка чертежа. Обозначение материала, применяемого для изготовления детали. | | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия: Последовательность чтения чертежа | 2 | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом: чтение чертежей деталей. | 1 | |
| Тема 3.7 Разъемные и неразъемные соединения деталей | Содержание учебного материала | | |
| | 1 Виды разъемных соединений деталей: резьбовые, шпоночные, шлицевые. Виды неразъемных соединений деталей: сварные соединения, пайка, клепка. Первоначальные сведения по оформлению сборочных чертежей. | 1 | 2 |
| | Лабораторные занятия | | |
| | Практические занятия: Вычерчивание болтового, шпилечного соединений деталей. Обозначение сварных швов неразъемных соединений деталей | 3 | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом: повторение обозначения сварных швов | 2 | |
| Тема 3.8 Зубчатые передачи | Содержание учебного материала | | |
| | 1 Зубчатые передачи. Общие сведения о зубчатых передачах: виды зубчатых передач, элементы зубчатых колес, параметры зубчатых колес. Способы соединения зубчатых колес с валом. | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия: Вычерчивание цилиндрического зубчатого колеса. | 3 | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Оформление графической работы: выполнение таблицы параметров. | 1 | |
| Тема 3.9 Сборочные чертежи | Содержание учебного материала | | |
| | 1 Содержание сборочного чертежа: изображения, размеры, штриховка на разрезах и сечениях, номера позиций; упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Спецификация: назначение, содержание. | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия Выполнение штриховки на разрезах. Нанесение номеров позиций на сборочных чертежах. Чтение сборочного чертежа | 4 | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Заполнение спецификации к сборочному чертежу | 2 | |

| | | | | |
|---|--|---|-----------|--|
| Тема 3.10 Схемы | Содержание учебного материала | | <i>1</i> | |
| | 1 | Схемы - назначение, виды и типы схем; обозначение схем. Правила выполнения схем. Перечень элементов | | |
| | Лабораторные занятия | | - | |
| | Практические занятия: Условные обозначения гидравлических и пневматических схем. Выполнение гидравлической, пневматической схемы. Условные обозначения кинематических схем. Выполнение кинематической схемы. Порядок чтения схем. | | 4 | |
| | Контрольные работы | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: Составление таблицы элементов к гидравлической, кинематической схемам. Работа с конспектом | | <i>1</i> | | |
| Примерная тематика курсовой работы (проекта) | | Не предусмотрено | | |
| Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) | | Не предусмотрено | | |
| Дифференцированный зачёт | | 2 | | |
| | | Всего: | 86 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Черчения»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- АРМ преподавателя;
- набор плакатов, таблиц, медиатека;
- образцы деталей;
- методические указания для проведения практических графических работ;
- материалы для тестового контроля уровня обученности;
- карточки заданий для практических работ

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор, сканер, принтер;
- мультимедиапроектор;
- стенды

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Файзулин Э.М. . Инженерная графика- М.: АСАДЕМА, 2012.

Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей- М.: Высшая школа, 2011г.

Дополнительные источники:

Чекмарев А.А. Справочник по машиностроительному черчению – М.: Высшая школа, 2001г.

Вышнепольский И.С. Техническое черчение – М.: АСАДЕМА, 2001.

Бродский А.М. Инженерная графика- М.: АСАДЕМА, 2003.

Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике.- М.: Высшая школа , 2003.

Интернет-ресурсы:

- [bankknig.com>knigi/ 81173...zadaniya-po-cherchniju...](http://bankknig.com>knigi/81173...zadaniya-po-cherchniju...)
- rapidshare.com.letitbit.net
- среда e-learning

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 | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| Освоенные умения | |
| <ul style="list-style-type: none">- чтение рабочих, сборочных чертежей и схем;- выполнение эскизов и технических рисунков, простых чертежей деталей, их элементов, узлов. | Экспертная оценка выполнения практической работы. |
| Увоенные знания | |
| <ul style="list-style-type: none">- правила чтения технической документации;- способы графического представления объектов пространственных образов и схем;- правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;- технику и правила нанесения размеров. | Фронтальный и индивидуальный опрос. Тестирование. |