

Управление образования и науки Тамбовской области.
Тамбовское областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Котовский индустриальный техникум»



**Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.01 «Инженерная графика»**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования
(по отраслям)»
базовой подготовки
с элементами дуального обучения

Котовск, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)», входящих в укрупненную группу 15.00.00 «Машиностроение».

Организация-разработчик: Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Котовский индустриальный техникум (ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум»)

Разработчик:

Самородова Н.А. преподаватель спецдисциплин

Рассмотрено на заседании ПЦК 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» 28 августа 2017 г. протокол №1, на заседании методического совета от 30 августа 2017 г, протокол №1, утверждена зам. директора по УР И.В. Улуханова.

Председатель ПЦК _____ Н.А. Самородова

Зам. директора _____ И.В. Улуханова

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|------------------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 «Машиностроение».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в качестве примерной при изучении дисциплины Инженерная графика по специальностям 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям); 18.02.07 Технология производства и переработки пластических масс эластомеров; 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина инженерная графика входит в общепрофессиональный цикл дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;

- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 126 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часов; самостоятельной работы обучающегося 42 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) | 126 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 84 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия: графические работы | 84 |
| контрольные работы | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 42 |
| в том числе: | |
| Работа с литературой | 42 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена. | |

2.2. Основной тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся. | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Геометрическое черчение | | | |
| Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежа. | Содержание учебного материала Графическая работа «Оформление чертежа» Графическая работа «Линии чертежа» Графическая работа «Чертежный шрифт» | 4 4 4 | |
| Тема 1.2 Правила вычерчивания конура технической детали | Содержание учебного материала Графическая работа «Нанесение размеров на чертежах простых деталей» | 4 | |
| Тема 1.3 Геометрические построения | Содержание учебного материала Графическая работа «Чертеж детали с применением деления окружности на равные части» Графическая работа «Чертеж детали с построением сопряжений» Графическая работа «Уклон. Конусность» | 4 4 4 | |
| Раздел 2 Проекционное черчение. | | | |
| Тема 2.1 Проекция точки, прямой, плоских фигур. | Содержание учебного материала Графическая работа «Построение проекций точек, прямых и плоских фигур». | 4 | |
| Тема 2.2 Проекция геометрических тел и точки на их поверхность | Содержание учебного материала Графическая работа «Проекция геометрических тел и точек, принадлежащих им» | 4 | |
| Тема 2.3 Аксонметрическая проекция | Содержание учебного материала Графическая работа «Аксонметрические проекции геометрических тел» Самостоятельная работа обучающихся: Работа с литературой – углубленное изучение рассмотренной темы «Аксонметрическая проекция». Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа – выполнение графической работы «Аксонметрические проекции геометрических тел» | | |
| Тема 2.4 Плоскость | Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся: Работа с литературой – углубленное изучение рассмотренной темы «Плоскость». | | |
| Тема 2.5 Сечение | Содержание учебного материала Графическая работа «Выполнение чертежа усеченного тела. Определение натуральной величины фигуры | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| геометрических тел плоскостью | сечения. Построение разверток» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Работа с литературой – углубленное изучение рассмотренной темы «Сечение геометрических тел плоскостью». | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа – выполнение графической работы «Выполнение чертежа усеченного тела. Определение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток» | | |
| Тема 2.6 Взаимное пересечение геометрических тел | Содержание учебного материала | | |
| | Графическая работа «Взаимное пересечение геометрических тел» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Работа с литературой – углубленное изучение рассмотренной темы «Взаимное пересечение геометрических тел» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа – выполнение графической работы «Взаимное пересечение геометрических тел» | | |
| Тема 2.7 Проекция моделей | Содержание учебного материала | | |
| | Графическая работа «Построение проекции модели» | | |
| | Контрольные работы: «Итоговая контрольная работа «Раздел 2» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Работа с литературой – углубленное изучение рассмотренной темы «Проекция моделей» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа – выполнение графической работы «Построение проекции модели» | | |
| Раздел 3 Техническое рисование | | | |
| Тема 3.1 Технический рисунок | Содержание учебного материала | | |
| | Практические занятия: Графическая работа «Технический рисунок» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Работа с литературой – углубленное изучение рассмотренной темы «Технический рисунок» | | |
| Раздел 4 Машиностроительное черчение | | | |
| Тема 4.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации | Содержание учебного материала | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Работа с литературой – углубленное изучение рассмотренной темы «Правила разработки и оформления конструкторской документации» | | |
| Тема 4.2 Виды, разрезы сечения. | Содержание учебного материала | | |
| | Графическая работа «Простые разрезы» | | |
| | Графическая работа «Сложные разрезы» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Работа с литературой – углубленное изучение рассмотренной темы «Виды, разрезы сечения» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа – выполнение графической работы «Простые разрезы» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа – выполнение графической работы «Сложные разрезы» | | |
| Тема 4.3 Резьба, резьбовые изделия. | Содержание учебного материала | | |
| | Графическая работа «Резьбовое соединение» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Работа с литературой – углубленное изучение рассмотренной темы | | |

| | | | |
|--|---|--------|-----|
| | «Резьба, резьбовые изделия» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа – выполнение графической работы «Резьбовое соединение» | | |
| Тема 4.4 Эскизы и рабочие чертежи деталей | Содержание учебного материала | | |
| | Графическая работа «Эскизы деталей» | | |
| | Графическая работа «Рабочий чертеж» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Работа с литературой – углубленное изучение рассмотренной темы «Эскизы и рабочие чертежи деталей» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа – выполнение графической работы «Эскизы деталей» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа – выполнение графической работы «Рабочий чертеж» | | |
| Тема 4.5 Разъемные и неразъемные соединения | Содержание учебного материала | | |
| | Графическая работа «Разъемные и неразъемные соединения» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Работа с литературой – углубленное изучение рассмотренной темы «Разъемные и неразъемные соединения» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа – выполнение графической работы «Разъемные и неразъемные соединения» | | |
| Тема 4.6 Зубчатые передачи | Содержание учебного материала | | |
| | Графическая работа «Зубчатая передача» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Работа с литературой – углубленное изучение рассмотренной темы «Зубчатая передача» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа – выполнение графической работы «Зубчатая передача» | | |
| Тема 4.7 Общие сведения об изделиях | Содержание учебного материала | | |
| | Графическая работа «Сборочный чертеж» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Работа с литературой – углубленное изучение рассмотренной темы «Общие сведения об изделиях» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа – выполнение графической работы «Сборочный чертеж» | | |
| | | Итого: | 126 |

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 «Инженерная графика»;

Оборудование учебного кабинета: рабочие места на 30 посадочных мест.

Технические средства обучения: проектор, компьютер, интерактивная доска, чертежные кульманы, плакаты.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Миронов Б. Г., Миронова Р.С. Инженерная графика. М.: Высшая школа 2014.

2. Боголюбов С.К. Инженерная графика. М.: Машиностроение 2012.

Дополнительные источники:

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка) / А.М. Бродский. - Москва: Академия (Academia),2010. – 400с.

2. Лагерь А.И. Инженерная графика / А.И. Лагерь. – Москва: Высшая школа, 2012. – 335с.

3. Григорьев, В. Г. Инженерная графика / В.Г. Григорьев, В.И. Горячев, Т.П. Кузнецова – Москва: Мир автокниг, 2014. – 464 с.

4. <http://cherchenie.tabu.ru>

5. <http://www.cherch.ru/>

6. <http://altenhof.ucoz.ru/index/cherchenie/0-9>

7. <http://chertejnik.narod.ru/>

8. <http://engineering-graphics.spb.ru/>

9. <http://www.vmasshtabe.ru/pravila/pravila-oformleniya-chertezhey>

10. <http://www.hardline.ru/selfteachers/Info/CAD/Book.MakingTheDrawings/index.html>

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) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| <p>уметь:</p> <p>выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы;</p> <p>оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p> | <p>наблюдение за ходом выполнения студентом графических работ и оценка его деятельности в процессе выполнения заданий</p> <p>наблюдение за ходом выполнения студентом графических работ и оценка его деятельности в процессе выполнения заданий</p> <p>наблюдение за ходом выполнения студентом графических работ и оценка его деятельности в процессе выполнения заданий</p> <p>наблюдение за ходом выполнения студентом графических работ и оценка его деятельности в процессе выполнения заданий</p> |
| <p>знать:</p> <p>законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</p> | <p>Опрос, тестирование, защита графических работ.</p> <p>Опрос, тестирование, защита графических работ.</p> <p>Опрос, тестирование, защита графических работ.</p> <p>Опрос, тестирование, защита графических работ.</p> <p>Опрос, тестирование, защита графических работ.</p> |