


| | | |
|---|--|-------------------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ухтинский государственный технический университет» | СК УГТУ 60/05 - 2016 |
| | Индустриальный институт (среднего профессионального образования) | |
| | Рабочая программа общепрофессиональной учебной дисциплины | |

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор
 по учебной работе



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|-------------------|--|
| Дисциплина | Компьютерная графика |
| Индекс дисциплины | ОП.10 |
| Специальность | 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) |

| | | | |
|--------------------------------------|---------|------------------------|--------|
| По программе: | базовая | Форма обучения: | очная |
| Курс: | 3 | Семестр: | 5 |
| Теоретическое обучение: | - | Экзамен: | - |
| Практические и лабораторные занятия: | 60 час. | Дифф. зачёт: | - |
| Самостоятельная работа: | 30 час. | Зачёт: | 5 сем. |
| Всего: | 90 час. | Другие формы контроля: | - |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. Паспорт программы учебной дисциплины «Компьютерная графика» | стр. 4 |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины «Компьютерная графика» | 6 |
| 3. Условия реализации программы учебной дисциплины «Компьютерная графика» | 9 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Компьютерная графика» | 10 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

В рамках изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции (**ОК и ПК**):

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 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения дисциплины должен:

иметь представления:

- об основных терминах и понятиях
- о роли и месте знаний по дисциплине «Компьютерная графика» при освоении смежных дисциплин по выбранной специальности
- о тенденциях развития аппаратных и программных средств компьютерной графики;
- об основных возможностях компьютерной графики.

знать:

- основы интерактивной машинной графики
- технические и программные средства компьютерной графики;
- виды компьютерной графики;
- структуру интерфейсов графических редакторов;
- принципы создания и настройки компьютерной графики.
- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности.

уметь:

- разрабатывать собственные проекты, применяя средства компьютерной графики
- выбирать инструментальную среду для представления графического объекта;
- трансформировать элементы изображения с помощью векторного графического редактора;
- использовать возможности графического редактора.
- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 90 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 90 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 60 |
| в том числе: | |
| практические работы | 60 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 30 |
| Самостоятельная работа обучающихся – подготовка по электронному пособию; самостоятельная работа с литературой и интернет-источниками; Выполнение практических работ, решение задач, наиболее важные теоретические вопросы (сообщения, доклады, рефераты, презентации), а также изучение самостоятельно некоторых тем из разделов. | |
| <i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Компьютерная графика»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|----------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. | Основы графических построений в Microsoft Visio | -/30/15 | |
| Тема 1.1. Назначение системы Microsoft VISIO | Содержание учебной дисциплины | -/18/- | |
| | <i>Практическая работа № 1.</i> Виды компьютерной графики. | 2 | 3 |
| | <i>Практическая работа № 2.</i> Основы работы в Microsoft VISIO. | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 3.</i> Создание схем и рисунков. | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 4.</i> Операции с фигурами. | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 5.</i> Зачетная работа 1. | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 6.</i> Выполнение простых технических чертежей | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 7.</i> Подготовка чертежей к печати | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 8.</i> Построение таблиц. | 2 | |
| <i>Практическая работа № 9.</i> Технология динамического обмена | 2 | | |
| Тема 1. 2. Построение чертежей и схем по специальности. | Содержание учебной дисциплины | -/12/15 | |
| | <i>Практическая работа № 10.</i> Построение планов помещений | 2 | 3 |
| | <i>Практическая работа № 11.</i> Построение электрических схем | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 12.</i> Построение принципиальной схемы. | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 13.</i> Построение схем управления. | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 14.</i> Построение схем электроснабжения | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 15.</i> Зачетная работа 2. | 2 | |
| Самостоятельная работа обучающихся – подготовка по электронному учебному пособию; самостоятельная работа с литературой; выполнение самостоятельных работ, наиболее важные теоретические вопросы (сообщения, доклады, рефераты, презентации). | 15 | 3 | |

| | | | |
|---|--|----------------|---|
| | Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Обзор графических редакторов и САПР. Сферы применения, возможности, ограничения, перспективы развития графических редакторов. Интерфейс системы Visio. Разделы и библиотеки для создания профессиональных схем и чертежей. | | |
| Раздел 2. | Система автоматизированного проектирования AutoCad. | -/30/15 | |
| Тема 2. 1. Построения на плоскости | Содержание учебной дисциплины | -/26/13 | |
| | <i>Практическая работа № 16 . Интерфейс AutoCad</i> | 2 | 3 |
| | <i>Практическая работа № 17. Координаты AutoCad</i> | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 18. Оформление формата</i> | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 19. Основные графические примитивы.</i> | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 20. Окружность и касательные.</i> | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 21. Команды редактирования</i> | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 22. Фаски и сопряжения</i> | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 23. Массивы.</i> | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 24. Свойства объектов</i> | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 25. Ввод и оформление размеров. Штриховка.</i> | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 26. Слои, работа со слоями</i> | 2 | |
| | <i>Практическая работа № 27. Зачетная работа 3.</i> | 2 | |
| Самостоятельная работа обучающихся – подготовка по электронному пособию; самостоятельная работа с литературой, интернет- источниками; выполнение самостоятельных работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Интерфейс системы. Основные понятия двумерного моделирования, режимы отображения, система координат, команды и опции. Шаблоны и схемы оформления. | 13 | 3 | |
| Тема 2.2 Знакомство с возможностями трехмерного | Содержание учебной дисциплины | -/4/2 | |
| | <i>Практическая работа № 28. Трехмерное моделирование.</i> | 2 | 3 |
| | <i>Практическая работа № 29. Операции трехмерного моделирования</i> | | |

| | | | |
|---------------|--|-----------|---|
| моделирования | <p>Самостоятельная работа обучающихся – подготовка по электронному пособию; самостоятельная работа с литературой, интернет-источниками; выполнение самостоятельной работы.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Основные понятия трехмерного моделирования, режимы отображения, система координат, плоскости сечения.</p> | 2 | 3 |
| | <i>Зачет</i> | 2 | |
| Всего: | | 90 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Информатики и информационных технологий».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочных мест -9;
- рабочее место преподавателя (1 место);
- инструкционно - технологические карты по дисциплине;
- комплект учебно-наглядных пособий «Компьютерная графика».

Технические средства обучения:

- компьютеры с программным обеспечением САПР AUTOCAD, MS VISIO;
- видеоматериалы занятий;
- цифровой проектор;
- комплект презентационных слайдов по темам курса дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов

1. Гохберг, Г. С. Информационные технологии : Учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по укрупненной группе специальностей 230100 "Информатика и вычислительная техника" / Геннадий Соломонович Гохберг, Александр Владимирович Зафиевский, Алексей Абрамович Короткин. - 8-е изд., испр. - Москва : Академия, 2013. - 208 с. - (Среднее профессиональное образование). - Рекомендовано Федеральным государственным учреждением "Федеральный институт развития образования" (ФГУ "ФИРО"). - ISBN 978-5-7695-9830-2
2. Хомякова, О. Б. Компьютерная графика MS Visio 2007 : Методические указания / Ольга Борисовна Хомякова ; Ухтинский государственный технический университет, Индустриальный институт (среднего профессионального образования). - Ухта : Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2015. - 28 с. Режим доступа <http://lib.ugtu.net/book/26432>
3. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015 - 512 с.: ил. Режим доступа <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492687>
4. Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с. [Электронный ресурс] Режим доступа <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=363575>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Обучение по учебной дисциплине завершается аттестацией в форме дифференцированного зачета.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| уметь: – выполнять построение геометрических примитивов; | <i>Оценка устного и письменного опроса.</i> |
| – выполнять установку локальных и глобальных привязок | <i>Оценка тестирования, диф. зачет</i> |
| – производить построение геометрических объектов | <i>Оценка результатов лабораторной работы</i> |
| – выполнять построение технологических схем в программе MS Visio. | <i>Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальное домашнее задание), диф. зачет</i> |
| – выполнять технические чертежи в программе AutoCAD | <i>Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы</i> |
| знать: | |
| – основные правила и инструкции по охране труда и технике безопасности при работе с ПК; | <i>Оценка тестирования, диф зачет</i> |
| – основные понятия компьютерной графики; | <i>Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы</i> |
| – способы визуализации изображений (векторный и растровый);\ | <i>Оценка результатов лабораторной работы</i> |
| – возможности специализированных разделов графических редакторов для решения профессиональных задач | <i>Оценка тестирования, диф зачет</i> |
| – основные принципы моделирования на плоскости; | <i>Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальное домашнее задание), зачет</i> |
| – основные средства для работы с графической информацией. | <i>Оценка тестирования, зачет</i> |