



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
**МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**
Учебно-методическая документация



УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

В.А. Шульцев

(подпись)

« 9 » сентября 2014 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

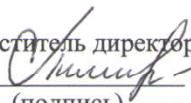
Специальность:

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Квалификация выпускника: техник по компьютерным системам
(базовая подготовка)

Согласовано:

Заместитель директора по УМ и ВР

 Л.Н. Иванова

(подпись)

« 8 » сентября 2014 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) (приказ Министерства образования и науки РФ от 28.07.2017 года № 849) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в соответствии с учебным планом.

Организация разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого» Многопрофильный колледж НовГУ, Политехнический колледж.

Разработчик: Коротков Алексей Викторович, преподаватель

Рабочая программа принята на заседании предметной (цикловой) комиссии дисциплин профессионального цикла колледжа, протокол № 1 от 05.09.2014

Председатель предметной (цикловой) комиссии  Л.Н. Цымбалюк

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы:	4
1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля:	4
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля: ...	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	5
2.2. Тематический план и содержание.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
3.2. Информационное обеспечение обучения	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«Системы автоматического проектирования»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.2. Место ОП в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Системы автоматического проектирования» относится к профессиональному циклу дисциплин.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- создания чертежей и сопутствующей конструкторской документации;
- системотехнического обслуживания средств САПР;
- настройки и отладки среды САПР;

уметь:

- пользоваться программными средами для проектирования чертежей и конструкторской документации;
- разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию;
- правильно пользоваться заданными требованиями и параметрами к выполняемым чертежам;
- уметь пользоваться особенностями программных сред AUTOCAD и TFLX;

знать:

- особенности устройства среды проектирования САПР;
- аппаратные и программные средства;
- применение средств и программ САПР;
- конфигурирование и настройку системы программ САПР.

1.4. Перечень формируемых компетенций

Техник по компьютерным системам должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

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 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

Техник по компьютерным системам должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы ОП:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 81 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 27 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	81
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
В том числе:	
Лекции	26
Лабораторные работы	-
Практические занятия	28
Контрольные работы	-
Курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 8 семестре	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Роль и место знаний по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования» при освоении смежных дисциплин. Современный уровень и перспективы развития.	3	1
Раздел 1. Autocad		44	1-2
Тема 1.1. Общие сведения и требования .	Содержание учебного материала Понятие САПР. Требования к оборудованию для САПР. Типы используемых операционных систем для работы в среде AUTOCAD.	5	2
Тема 1.2. Работа в Autocad.	Содержание учебного материала САПР. Autocad и его разновидности. Бесплатные аналоги и учебные версии. Выбор системы проектирования.	4	2
Тема 1.3. Разработка чертежей в Autocad	Содержание учебного материала		
	Практическая работа №1. Настройки autocad. Запуск autocad, рабочее пространство.	2	1
	Практическая работа №2. Настройки панелей autocad.	2	2
	Практическая работа №3. Примитивы, создание первого чертежа AUTOCAD.	2	2
	Практическая работа №4. Черчение в относительных декартовых координатах. Подобие и сопряжение.	2	2
	Практическая работа №5. Команды удлинить и обрезать.	2	2
	Практическая работа №6. Линейные и угловые единицы измерения. Сетка. Границы чертежа.	2	2
	Практическая работа №7. Создание прямолинейных элементов.	2	2

	Практическая работа №8. Создание дуг и прямоугольников.	2	2
	Самостоятельная работа №1 Чертеж	2	2
	Практическая работа №9 ОРТО Круг	2	2
	Самостоятельная работа №2 Чертеж	4	2
	Практическая работа №10. Слои.	2	2
	Самостоятельная работа №3 Чертеж	4	2
	Практическая работа №11. Изменение типа линий.	2	2
	Самостоятельная работа №4 Чертеж	3	2
Раздел 2 TFLEX		34	1-3
Тема 2.1. Общие сведения и требования.	Содержание учебного материала	5	2
	Понятие САПР. Требования к оборудованию для САПР. Типы используемых операционных систем для работы в среде TFLEX.		
Тема 2.2. Работа в TFLEX.	Содержание учебного материала	4	2
	САПР. TFLEX и его разновидности. Бесплатные аналоги и учебные версии.		
Тема 2.3. Разработка чертежей в TFLEX.	Практическая работа №12. Настройки T-FLEX CAD. Запуск T-FLEX CAD, рабочее пространство.	2	2
	Практическая работа №13. Настройки T-FLEX CAD. Работа со служебными окнами.	1	2
	Практическая работа №14. Элементы построения	1	2
	Самостоятельная работа №5 Чертеж	4	2
	Практическая работа №15. Параметрический и непараметрические	1	2
	Самостоятельная работа №6 Чертеж	4	2
	Практическая работа №16. Контекстное меню.	1	2
	Самостоятельная работа №7 Чертеж	4	2
	Самостоятельная работа №8 Чертеж	2	2

	Консультация перед проверочной работой	2	2
	Проверочная работа	2	2
	ВСЕГО	81	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Информатики».

Оборудование учебного кабинета:

– технические средства обучения: персональные компьютеры, локальная сеть, коммутатор для подключения в сети Internet, мультимедиа-проектор, принтер, сканер.

– используемое программное обеспечение:

- Антивирусные программы: Kaspersky AntiVirus
- MS Office
- Браузер Internet Explorer или иной.
- ОС Windows XP (7);
- Программа САПР проектирования Autocad (может применяться бесплатно распространяемый аналог A9CAD, или учебная версия).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Берлинер, Э. М. САПР в машиностроении / Э. М. Берлинер, О. В. Таратынов. - М. : ФОРУМ, 2014. - 448 с.
2. Таратынов, О. В. Технология машиностроения. Основы проектирования на ЭВМ : учеб. пособие для сред. проф. образования / О. В. Таратынов, В. В. Клепиков, Б. М. Базров. - М. : ФОРУМ, 2014. - 608 с.
3. Ellen Finkelstein AutoCAD 2015 and AutoCAD LT 2015 Bible/ Ellen Finkelstein – Wiley, 2014. -1256с.
4. А. Орлов " AutoCAD 2013 "/ А. Орлов. - Питер, 2013. -384 с.
5. Колесникова Е.М.Сквозное проектирование в T-flex: Пособие по работе с системой / Колесникова Е.М. - ДМК Пресс, 2014 – 320с.
6. Журавлев А.С. AutoCAD для конструкторов. Стандарты ЕСКД в AutoCAD / Журавлев А.С. - Наука и техника, 2011.

3.2.8.Электронные источники информации:

Сайты дистанционного обучения:

<http://intuit.ru>

<http://java.sun.com/>

<http://www.perl.org/>

<http://www.php.net/>

<http://www.tflexcad.ru/training/>

Отечественные журналы

1. Мир ПК

2. Первая миля
3. Электросвязь
4. Сети
5. Мир связи
6. Технологии и средства связи
7. Радио
8. Мир ПК+СД
9. Мобильные компьютеры +СД
10. Системный администратор
11. Системы безопасности.
12. Сети и системы связи
13. Мобильные телекоммуникации
14. Технологии и средства связи
15. Радиомастер. Практическая радиоэлектроника
16. Ремонт электронной техники
17. Мир связи Connect
18. Мобильные системы

Интернет-ресурсы:

1. http://www.guardofinform.narod.ru/bibl_3.htm
2. www.minsvyaz.ru Официальный сайт Министерства информационных технологий и связи.
3. www.sotovik.ru Информационный сайт, посвященный телекоммуникациям: обзоры рынка, новости операторов.
4. www.telecomru.ru Экспертный портал "Телекоммуникации России" - независимое сетевое СМИ.
5. www.comnews.ru Новости рынка телекоммуникаций России и СНГ.
6. www.mobail-review.com Сайт, посвященный мобильным устройствам и технологиям, новостям операторов связи, рекламным акциям.
7. www.gptelecom.ru Законы РФ, постановления Правительства, документы Министерства связи и массовых коммуникаций РФ, технические документы и т. д.
8. www.osp.ru , www.pcmag.ru ,
9. www.crn.ru , www.elrussia.ru , www.kit-e.ru , www.globus-telecom.com , www.d-link.ru ,
10. www.intuit.ru , www.connect.ru , www.qwerty.ru ,
11. www.elsv.ru , www.ccc.ru Информационно-справочные системы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателями в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Оценка качества освоения профессионального модуля включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме устного опроса, компьютерного тестирования.

Итоговая аттестация по модулю проводится в форме дифференцированного зачета в 8 семестре.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: уметь: – пользоваться программными средами для проектирования чертежей и конструкторской документации; – разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию; – правильно пользоваться заданными требованиями и параметрами к выполняемым чертежам; – уметь пользоваться особенностями программных сред AUTOCAD и TFLEX; знать: – особенности устройства среды проектирования САПР; – аппаратные и программные средства; – применение средств и программ САПР; – конфигурирование и настройку системы программ САПР.	Формы контроля обучения: - устный опрос, - контрольные работы; - домашнее задание творческого характера; - практические задания; Методы оценки результатов обучения: - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изме- нения	Номер листа				Всего листов в документе	ФИО и подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения	Дата введения изменения
	измененного	замененного	нового	изъятого				