Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Старорусский политехнический колледж (филиал)

Утверждаю
Директор колледжа
_____ М.А. Алексеева
(подпись)
«31» 01 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

15.02.08 Технология машиностроения

Квалификация техник

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора
_____ /Е.Н. Васильева/
«31» 08 2018г.

Старая Русса
2018г.

2

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения (приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 года № 350) и в соответствии с учебным планом.

Организация: Старорусский политехнический колледж (филиал) НовГУ.

Разработчик: Сергеева Екатерина Николаевна, Старорусский политехнический колледж (филиал) НовГУ, преподаватель первой квалификационной категории

Рабочая программа принята на заседании предметной (цикловой) комиссии колледжа. Протокол 1 от 31.08.2018г

Председатель предметной (цикловой) комиссии И.Б.Чегодаева

Рецензенты:

И.Б. Чегодаева, Старорусский политехнический колледж (филиал) НовГУ, председатель ПЦК технического направления, преподаватель высшей квалификационной категории.

Е.А. Ефимова, политехнический колледж МПК НовГУ, преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины 4
1.1 Область применения программы 4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы 4
1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины 4
1.4 Перечень формируемых компетенций 4
1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины 6
2 Структура и содержаниеучебной дисциплины 7
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 7
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины 8
3 Условия реализации учебной дисциплины 15
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению 15
3.2 Информационное обеспечение обучения 15
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины 17

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерная графика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

1.4 Перечень формируемых компетенций

Общие компетенции (ОК):

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), за 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.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 74 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 45 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 29 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	74
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	45
в том числе:	
лекции	5
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	29
в том числе:	
Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектами, учебной и специальной технической литературой)	10
Подготовка конспектов, докладов, рефератов по определенной тематике	19
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета во II семестре	

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Основные приемы работы в системе «КОМПАС-3D»		**15**	
Введение	Понятие системы автоматизированного проектирования. Роль САПР в решении технических проблем. Обзор современных систем автоматизированного проектирования верхнего, среднего и нижнего уровня, критерии выбора САПР.	2	1
Тема 1.1 Общие сведения о «КОМПАС-3D»	**Содержание учебного материала**	1	
	Назначение системы «КОМПАС-3D». Типы документов. Единицы измерения и системы координат. Сеанс работы с документами в системе		2
	Практические занятия Изучение основных компонентов и элементов интерфейса системы «КОМПАС-3D». Предварительная настройка системы.	2	

	Создание и сохранение чертежа. Варианты просмотра окон (каскадом и мозаикой). Настройка параметров чертежа, управление чертежом. Оформление титульного листа альбома расчетно-графических работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий. Подготовка к практическим работам, оформление практических и графических работ.	3	
Тема 1.2 Порядок и последователь-ность работы	**Содержание учебного материала**	1	
	Виды и слои. Привязки глобальные, локальные, клавиатурные. Выполнение элементарных построений. Удаление построенного. Работа с редактором. Нанесение размеров на чертежах.		2
	Практические занятия Построение и редактирование геометрических объектов: отрезка, сплайна, прямоугольника, окружности, эллипса и т.п. Выполнение элементарных построений с применением привязок. Выполнение элементарных построений использованием поворота, сдвига, симметрии. Нанесение линейных размеров на	4	

	чертежах.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам, оформление практических и графических работ.	2	
Раздел 2 Машиностроительное черчение		**27**	
Тема 2.1 Чертежи деталей, изготавливаемых точением, литьем, сваркой	**Содержание учебного материала**	1	
	Виды изделий машиностроения и конструкторских документов на эти изделия. Чертежи деталей, изготавливаемых точением. Цилиндр, конус, шар, тор. Чертежи деталей, включающих в себя формы многогранных тел. Чертеж детали, изготавливаемой литьем. Пружина. Чертежи плоских деталей. Чертеж сборочной единицы, изготавливаемой сваркой. Сборочный чертеж. Ввод позиций.		2
	Практические занятия Построение чертежа детали Клапан (цилиндр, конус). Построение чертежа детали Ось (резьба, разрыв изображения, сечение, штриховка). Построение чертежа детали Штуцер (шестигранник, резьба, разрез,	10	

	штриховка, местный вид). Построение чертежа детали Корпус (виды в проекционной связи, фронтальный разрез, фланец). Построение чертежа пружины (технические требования, команды редактирования). Построение чертежа плоской детали (симметрия, обозначение толщины). Построение чертежа сборочной единицы Кронштейн. Построение сборочного чертежа модели сборочной единицы Клапан предохранительный.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам, оформление практических и графических работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. В масштабе 2:1 выполнить чертеж детали Винт регулировочный и в масштабе 1:1 чертеж детали Колпачок.	6	
Тема 2.2 Спецификация сборочной единицы	**Практические занятия** Общие сведения о создании спецификации. Особенности создания спецификации в системе Компас. Построение спецификации в ручном режиме	6	

	Построение спецификации, связанной со сборочным чертежом. Построение таблицы		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам, оформление практических и графических работ.	4	
Раздел 3 Объемное моделирование		**32**	
Тема 3.1 Способы построения трехмерных моделей в «КОМПАС-3D»	**Практические занятия** Построение моделей операциями выдавливания. Построение моделей операциями вращения. Кинематическая операция. Построение модели операцией по сечениям. Редактирование трехмерных моделей. Способы редактирования. Построение модели детали Корпус Построение модели детали Валик Построение модели детали Кронштейн Построение модели детали Отвод угловой. Построение модели детали Ось. Построение модели детали Штуцер.	12	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам,	8	

	оформление практических работ, отчетов и подготовка к его защите. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Построить самостоятельно модель детали Клапан Построить самостоятельно модель детали Винт регулировочный Построить самостоятельно модель детали Прокладка		
Тема 3.2 Построение трехмерной сборочной единицы	**Практические занятия** Построение трехмерных сборок. Создание файла сборки. Добавление детали. Добавление сборочной единицы. Построение сборочной единицы Клапан предохранительный (детали Корпус, Прокладка, Штуцер, Клапан, Пружина, Винт регулировочный, Колпачок, сборочная единица Кронштейн). Построение сборочного чертежа на основе трехмерной сборки.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	6	
Всего:		**74**	

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 программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Информатики и профессиональных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

Технические средства обучения:

- компьютеры;
- видеопроектор, экран;

Учебно-наглядные пособия:

- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, методические рекомендации по оценке качества подготовки обучающихся);
- наглядные пособия (схемы, таблицы, плакаты);
- комплект компьютерных презентаций.

Специализированная мебель:

- рабочие места для студентов и преподавателя;
- аудиторная доска.

Образовательное учреждение должно быть обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С.

А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — Режим доступа: https://www.biblio-online.ru.

Дополнительная литература:

2 Селезнев, В. А. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для СПО / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 228 с. — Режим доступа: https://www.biblio-online.ru.

Интернет-ресурсы

1 Журнал «САПР и графика». Сетевая версия журнала. - Режим доступа http://www.sapr.ru/;

2 Официальный сайт компании АСКОН. - Режим доступа http://ascon.ru/;

3 Официальный сайт компании Адем. – Режим доступа http://www.adem.ru/.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, проверочных работ, а также выполнения обучающимися самостоятельных работ.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Формой итогового контроля является дифференцированный зачет. Оценка выставляется студентам, имеющим положительные оценки по всем проверочным работам, прошедшим тестирование и выполнившим практические и самостоятельные работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Уметь: – создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.	Оценка в ходе выполнения и защиты практических работ Дифференцированный зачет
Знать: – основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.	Оценка выполнения практических и самостоятельных работ Дифференцированный зачет