

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Специальность
15.02.08 Технология машиностроения

Профиль - технический

г. Нижний Новгород
2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.08 Технология машиностроения

Организация разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Разработчик:

_____ /

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Программа учебной дисциплины предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки специалистов по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина принадлежит профессиональному циклу.

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

В ходе изучения дисциплины ставится задача формирования следующих компетенций:

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

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. Планировать и организовывать работу структурного подразделения.

ПК 2.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.

ПК 3.1. Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем;

– проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;

– создавать трехмерные модели на основе чертежа.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;
- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;
- способы создания и визуализации анимированных сцен.

1.4 Количество часов/зачетных единиц на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 105 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 69
часа; самостоятельной работы обучающегося 36 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов/зачетных единиц
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	69
в том числе:	
лекции	19
практические работы	50
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
подготовка рефератов	18
подготовка презентаций	18
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.11.Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов/зачетных единиц	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение		8	
Тема 1.1 Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	2	2
	1 Введение понятия «информационная система»		
	2 Применение компьютерной техники профессиональной деятельности		
	Самостоятельная работа студента: подготовка рефератов и презентаций по теме	2	
Тема 1.2 Программное обеспечение информационных технологий. Защита информации.	Содержание учебного материала	2	2
	1 Программное обеспечение информационных технологий		
	2 Защита информации		
	Самостоятельная работа обучающегося: подготовка рефератов и презентаций по теме	2	
Раздел 2. Комплексные информационные технологии		48	
Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации	Содержание учебного материала	2	2
	1 Таблицы в текстовом документе		
	2 Вычисления в таблицах		
	3 Электронные таблицы MS Excel в MSWord		
	4 Электронная форма		
	Практическая работа №1 Работа в программе MSWord. Создание деловых документов. Практическая работа №2 Работа в программе MSWord. Оформление технической документации		
	Самостоятельная работа обучающегося: подготовка рефератов и презентаций по теме	2	
Тема 2.2 Технологии обработки числовой информации	Содержание учебного материала	2	2
	1 Агрегирование данных в MS Excel		
	2 Структурирование таблиц		
	3 Промежуточные итоги		
	4 Консолидация данных		
	5 Сводные таблицы		
	6 Среда моделирования MS Excel		
	7 Использование встроенных функций		
	8 Подбор параметра		
	9 Поиск решения		
	Практическая работа №3 Работа в программе MS Excel. Технологический расчет Практическая работа №4 Работа в программе MS Excel. Экономический расчет	2 2	

	Практическая работа №5 Работа в программе MS Excel. Использование сценарного подхода и таблицы подстановки.	2	
	Практическая работа №6 Работа в программе MS Excel. Задачи оптимизации (поиск решения).	2	
	Практическая работа №7 Работа в программе MS Excel. Оформление итогов. Создание сводных таблиц	2	
	Самостоятельная работа обучающегося: подготовка рефератов и презентаций по теме	2	
Тема 2.3 Технология хранения, поиска и сортировки информации	Содержание учебного материала	2	2
	1 Типы баз данных		
	2 Создание простого запроса на выборку с помощью мастера		
	Практическая работа №8 Работа в СУБД MS Access. Создание базы данных	2	
	Практическая работа №9 Работа в СУБД MS Access. Создание связей между объектами базы данных. Формы.	2	
	Практическая работа №10 Работа в СУБД MS Access. Создание формы в режиме конструктора.	2	
	Практическая работа №11 Работа в СУБД MS Access. Запросы: основные понятия и создание простых запросов.	2	
Самостоятельная работа обучающегося: подготовка рефератов и презентаций по теме	4		
Тема 2.4 Компьютерные коммуникации	Содержание учебного материала	2	2
	1 Всемирная информационная сеть Internet		
	2 Поисковые системы		
	3 Общение в реальном времени		
	Практическая работа №12 Работа в сети Internet. Поиск и обработка информации	2	
	Практическая работа №13 Работа в сети Internet. Поиск и обработка информации	2	
	Практическая работа №14 Работа в сети Internet. Поиск и обработка информации	2	
Самостоятельная работа обучающегося: подготовка рефератов и презентаций по теме	2		
Раздел 3. Справочно-правовые системы		7	
Тема 3.1 Справочно-правовые системы	Содержание учебного материала	1	2
	1 Государственные справочно-правовые системы		
	2 Негосударственные справочно-правовые системы		
	Практическая работа №15 Работа в программе «Консультант Плюс». Организация поиска нормативных документов по реквизитам документа.	2	
	Практическая работа №16 Работа в программе «Консультант Плюс». Поиск справочной информации. Работа с формами.	2	
Самостоятельная работа обучающегося: подготовка рефератов и презентаций по теме	2		
Раздел 4. Системы автоматизированного проектирования		28	
	Содержание учебного материала	4	

Тема 4.1 Системы автоматизированного проектирования	1	Понятие САПР и их классификация		2
	2	Обзор современных программах систем автоматизированного проектирования		
	3	Назначение и основные преимущества интегрированных САПР.		
	4	Функциональное назначение и характеристика основных модулей интегрированных САПР: CAD, CAE, CAM.		
		Практическая работа №17Работа в программе «КОМПАС 3D». Интерфейс программы КОМПАС-3D. Работа с документами	2	
		Практическая работа №18Работа в программе «КОМПАС 3D». Построение основных и дополнительных видов	2	
		Практическая работа №19Работа в программе «КОМПАС 3D». Построение сопряжений и нанесение размеров	2	
		Практическая работа №20Работа в программе «КОМПАС 3D». Построение 3D-моделей простых тел	2	
		Практическая работа №21Работа в программе «КОМПАС 3D». Построение и редактирование трехмерных моделей деталей	2	
		Практическая работа №22Работа в программе «КОМПАС 3D». Разработка 3-D моделей	2	
		Практическая работа №23Работа в программе «КОМПАС 3D». Создание и редактирование ассоциативного чертежа детали	2	
		Практическая работа №24Работа в программе «КОМПАС 3D». Выполнение трехмерной модели по двум видам детали	2	
		Практическая работа №25Работа в программе «КОМПАС 3D». Создание 3-D модели с элементами обработки	2	
	Самостоятельная работа обучающегося: подготовка рефератов и презентаций по теме	8		
Зачет по дисциплине		2		
Всего:		105		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

3.1.1 Оборудование кабинета информатики и информационных систем:

- комплект учебной мебели для обучающихся,
- рабочее место учителя, оборудованное ПК,
- компьютер в сборе ученика,
- доска классная,

3.1.2 Технические средства обучения:

- принтер,
- мультимедийный проектор (переносной),
- проекционный экран (переносной),
- ноутбук
- стенды «Устройство компьютера»

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основная литература:

1 Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 416с.

2 Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 400с.

3 Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 352с.

3.2.2 Дополнительная литература:

4 Информатика. Практикум: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 3-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 224с.

5 Технические средства информатизации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 352с.

6 Информационные технологии: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. – 7-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 208с.

7 Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А. Колмыкова, И.А. Кумскова. – 10-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 416с.

8 Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 256с.

9 КОМПАС – 3D V10: руководство пользователя – I, II, III тома - М.: Издательско-полиграфический комплекс «ИТАР-ТАСС», 2008.

10 Азбука КОМПАС. - М.: Издательско-полиграфический комплекс «ИТАР-ТАСС», 2008.

3.2.3 Интернет-ресурсы:

11 www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационнообразовательных ресурсов — ФЦИОР)

12 www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)

13 www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»)

- 14 www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»)
- 15 www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»)
- 16 www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации)
- 17 www.ascop.ru (Официальный сайт группы компаний «АСКОН» - производителя интегрированной САПР КОМПАС)
- 18 www.intermech.ru (Официальный сайт НПП «Интермех» - разработчика интегрированной САПР Интермех)
- 19 www.tflex.ru (Официальный сайт компании «Топ Системы» - разработчика интегрированной САПР T-FLEX)

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У1 – оформляет конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и САМ систем	тестирование, наблюдение и оценка результатов выполнения практических занятий, самостоятельной работы
У2 – проектирует технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах	тестирование, наблюдение и оценка результатов выполнения практических занятий, самостоятельной работы
У3 – создает трехмерные модели на основе чертежа	тестирование, наблюдение и оценка результатов выполнения практических занятий, самостоятельной работы
З1 – знает классы и виды CAD и САМ систем, их возможности и принципы функционирования	тестирование, наблюдение и оценка результатов выполнения практических занятий, самостоятельной работы
З2 – знает виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям	тестирование, наблюдение и оценка результатов выполнения практических занятий, самостоятельной работы
З3 – знает способы создания и визуализации анимированных сцен	тестирование, наблюдение и оценка результатов выполнения практических занятий, самостоятельной работы