

Саратовский колледж машиностроения и энергетики
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»



УТВЕРЖДАЮ
Директор СКМ и Э
СГТУ имени Гагарина Ю.А.
В.В. Лобанов
«27» июня 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

ПОО.1 Введение в специальность/Технология

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ПЦМК математики и ИТ
«27» июня 2018 года, протокол № 2

Председатель ПЦМК В.В. Лобанов / В.В. Лобанов

Саратов 2018

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ПОО.1 «Введение в специальность/Технология»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа может быть использована при получении среднего общего образования для специальностей технического профиля при получении среднего профессионального образования для специальностей укрупненной группы 09.00.00. Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина ПОО.1 «Введение в специальность/Технология» к профильным дисциплинам общеобразовательной подготовки.

Изучение данной дисциплины необходимо для освоения таких дисциплин как Основы алгоритмизации и программирования, Менеджмент в профессиональной деятельности, Внедрение и поддержка компьютерных систем и т.д., она закладывает начальные знания о сфере профессиональной деятельности программиста.

1.3. Цели и задачи дисциплины

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- по виду устройства определять к какому этапу развития ВТ он относится;
- по элементной базе определять, к какому поколению относится та или иная ЭВМ;
- различать виды программного обеспечения.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:

- общую характеристику специальностей и формы освоения ОПОП;
- виды и объекты профессиональной деятельности и основные требования к уровню подготовки выпускника;
- историю развития вычислительной техники и информационных технологий;
- применение вычислительной техники и персональных компьютеров;
- классификацию и эволюцию программного обеспечения;
- классификация и эволюция языков программирования.

1.4. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- ОК-2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК-3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК-4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК-5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК-6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- ОК-7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК-9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины

Обязательной аудиторной учебной нагрузкой обучающегося 39 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
в том числе:	
Лабораторно- практические занятия	-
Контрольные работы	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета 2 семестр</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

I семестр

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения	Учебно-методическое обеспечение
1	2		3	4	5
Раздел 1 «Направление «Информатика и вычислительная техника (ВТ)»			6		
Тема 1.1 «Характеристика основных профессиональных образовательных программ и учебный план специальности 090203»	Содержание учебного материала		3		
	1	Общие характеристики специальностей 090203: формы и нормативные сроки освоения ФГОС для базового и повышенного уровней обучения. Квалификация выпускников среднего специального учебного заведения. Основные виды и объекты профессиональной деятельности, возможности продолжения образования выпускников и требования к уровню подготовки выпускников. Структура рабочего учебного плана и его разделы.	2	1	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
	Самостоятельная работа обучающихся		1		
	Ср. 1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 2-3			
Тема 1.2 «Требования к уровню подготовки и минимуму содержания ОПОП базового и повышенного уровней обучения»	Содержание учебного материала		3		
	2	Общие требования к образованности. Требования к уровню подготовки по дисциплинам циклов и производственной (профессиональной) практике. Обязательный минимум содержания ФГОС по специальности для базового и повышенного уровней обучения.	2	1	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
	Самостоятельная работа обучающихся		1		
	Ср. 2	Чтение и анализ литературы [1] стр.4-7			
Раздел 2 «История развития ВТ и информационных технологий»			31		

Тема 2.1 «История развития ВТ»	Содержание учебного материала		16		
	3.	Этап домеханических устройств (этап Абака): абак в Греции, Китае, Европе, России, Японии.	2	2	2
	4.	Этап механических счетных машин: первая счетная машина Жаккарда, арифмометр Паскаля, счетная машина Лейбница, цифровая вычислительная машина (ЦВМ) Беббиджа.	2	2	2
	5.	Этап электромеханических машин: табулятор Холлерита, ЭВМ на электронных лампах Цузе, программируемый компьютер Айкена.	2	2	2
	6.	Этап электронных вычислительных машин: электронный интегратор Моучли и Эккерта.	2	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		4		
	Ср. 3	Чтение и анализ литературы [2] стр. 12-17			
	Ср. 4	Чтение и анализ литературы [2] стр. 5-11			
	Ср. 5	Чтение и анализ литературы [2] стр. 18-26			
Ср. 6	Чтение и анализ литературы [2] стр. 28-33				
Тема 2.2 «Поколения ЭВМ»	Содержание учебного материала		6		
	7	ЭВМ 1-ого поколения. Первый серийный электронный компьютер. ЭВМ 2-ого поколения на магнитных и полупроводниковых элементах.	2	2	2
	8	ЭВМ 3-его поколения - ЭЦВМ на интегральных схемах. ЭВМ четвертого поколения - микропроцессоры фирмы Intel. Пятое поколение ЭВМ - модели Pentium 4. Функциональность систем высокого уровня на базе Pentium	2	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	Ср. 7	Чтение и анализ литературы [3] стр. 14-15			
Ср. 8	Чтение и анализ литературы [3] стр. 16-18				
Темы индивидуальных проектов «моя бедующая профессия...» 1. Техник по разработке и сопровождению программного обеспечения 2. Программист 3. 1С-программист 4. Web-программист 5. Системный программист 6. Системный администратор 7. Html-верстальщик			16		

8. Разработчик и дизайнер сайтов
9. Консультант по продаже и ремонту компьютерной техники
10. Специалист IT
11. Специалист службы технической поддержки
12. Наладчик технологического оборудования

«Знаменитые и великие информатики и программисты мира»:

1. Ада Августа Лавлейс
2. Джон фон Нейман
3. Деннис Ритчи
4. Алексей Пажитнов
5. Илья Сегалович.
6. Павел Дуров
7. Игорь Данилов
8. Борис Нуралиев
9. Готфрид Вильгельм фон Лейбниц
10. Чарльз Бэббидж
11. Алан Тьюринг
12. Курт Гедель
13. Конрад Цузе
14. Кемени Джон (Янош)
15. Дейкстра Эдсгер Вайб
16. Ершов Андрей Петрович
17. Дуглас Карл Энгельбарт
18. Никлаус Вирт
19. Билл Гейтс
20. Пол Аллен
21. Касперский Евгений Валентинович
22. Евгений Рошал
23. Сергей Брин
24. Эндрю Таненбаум
25. Линус Торвальдс
26. Бьёрн Страуструп, Бьярне Строуструп
27. Мартин Фаулер (англ. Martin Fowler)
28. Сид Мейер
29. Дональд Эрвин Кнут
30. Юкихиро Мацумото (как Matz)

--	--	--

Тема 2.3 «Вычислительная техника в СССР»	Содержание учебного материала		3		
	9	Зарождение (1948-1952гг). Расцвет (1950-е – 1960-е гг). Подражание ВТ(1970-е – 1980-е гг). Крах ВТ(90-е годы)	2	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся		1		
	Ср. 9	Поиск информации в интернет			
Тема 2.4 «Микропроцессорная техника. Персональные компьютеры»	Содержание учебного материала		6		
	10	Мини-ЭВМ. Однокристальными микропроцессоры. Основные архитектурные и технические характеристики мини-ЭВМ. Эксплуатационные качества и область применения мини-ЭВМ.	2	1	1
	11	Происхождение персональных компьютеров (ПК). ПК фирмы Apple Computers. ПК фирмы IBM. Ноутбуки. Портативные, настольные, карманные компьютеры. Применение ПК. Перспективы развития	2	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	Ср. 10	Чтение и анализ литературы [3] стр. 52-59			
	Ср. 11	Чтение и анализ литературы [3] стр.60-67			
Тема 2.5 «Микропроцессорные системы. Сетевые ЭВМ»	Содержание учебного материала		3		
	12	Микропроцессорные машины с SIMD-процессорами. Микропроцессорные системы с общей и локальной памятью. Сетевой компьютер, достоинства и недостатки. Два полярных лагеря противников и защитников PC на мировом рынке информационных технологий	2	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся		1		
	Ср.12	Чтение и анализ литературы [3] стр.97-106			
Тема 2.6 «Программное обеспечение компьютеров»	Содержание учебного материала		6		
	13	Классификация и эволюция программного обеспечения (ПО). Языки и системы программирования. Пакетные операционные системы. Диалоговые операционные системы	2	1	1
	14	Системы управления базами данных. Пакеты прикладных программ. Case - технологии. Компьютерные сети. Мультимедиа	2	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	1	Чтение и анализ литературы [2] стр. 54-59			
	2	Чтение и анализ литературы [2] стр. 38-44			

Раздел 3 Основные элементы программирования		15		
Тема 3.1 Основные элементы программирования	Содержание учебного материала		11	
	15	Управление компьютером с помощью программ. Системы команд исполнителя. Алгоритмы. Программы. Машинные коды.	2	1
	16	Общие понятие о составлении программ и этапов ее разработки. Разделение программ на части. Виды и этапы создания программных продуктов.	2	
	17	Среда программирования. Редакторы. Трансляторы. Отладка. Тестирование. Сопровождение	2	
	18	Данные. Типы данных. Структуры. Хранение данных.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	Ср. 15	Чтение и анализ литературы [4] стр. 5-17		
	Ср. 16	Чтение и анализ литературы [1] стр. 17-35		
	Ср. 17	Чтение и анализ литературы [1] стр. 35-47		
Тема 3.2 Языки программирования	Содержание учебного материала		4	
	19	Классификация языков программирования и этапы их развития. История развития языков программирования Паскаль и Си	2	1
	20	Средства описания языков программирования. Основные понятия языков программирования.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	Ср. 18	Чтение и анализ литературы [1] стр. 57-70		
Темы индивидуальных проектов «Особенности языка программирования...»			23	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Java 2. C++ 3. C# 4. JavaScript 5. PHP 6. Python 7. SQL 8. Ruby 9. Objective-C 10. Perl 				

11. Visual Basic			
12. R			
13. Swift			
14. Delphi			
15. Erlang			
16. C			
17. Opa			
18. Dart			
19. Ceylon			
20. Go			
21. F#			
22. Fantom			
23. Zimbu			
24. X10			
25. haXe			
26. Chapel			
27. Lisp			
Всего	39		
Максимальная нагрузка	96		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению обучения по дисциплине

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект дидактических материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2007 (2010);
- мультимедиапроектор.

Электронно-библиотечная система:

Доступ авторизованных пользователей через Интернет

- ЭБС «БиблиоТех (договор г/к «42-16ЭА (бессрочный) от 28.02.2011)
- ЭБС «IPRbooks» (договор №2427-15ед44 от 14.09.2015 (на 12 календарных месяцев))
- ЭБС «Электронная библиотека технического «ВУЗа» (договор №2426-15ед44 от 14.09.2015 (на 12 календарных месяцев))
- БД Scopus

Доступ с компьютеров университетской сети

- Коллекция российских журналов в полнотекстовом и электронном виде, Elibrary.ru http://Elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp.
- Ресурсы издательства Springer <http://link.springer.com/>
- Журналы American Physical Society <http://journals.aps.org>
- Журналы Royal Society of Chemistry Journals <http://pabs.rsc.org/en/journals>
- ЭБС «Лань» <http://e/lanbook.com/>. Доступ к некоторым разделам ЭБС, в соответствии с Соглашением о сотрудничестве.

3.2. Учебно-методическое обеспечение обучения по дисциплине

Основные учебные издания:

1. ФГОС СПО по специальности 090203 «Программирование в компьютерных системах», 2015
2. Введение в программные системы и их разработку [Электронный ресурс]/ С.В. Назаров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 649 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16698>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Основы современных баз данных [Электронный ресурс]: методическая разработка к выполнению лабораторных работ (№1-3)/ — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 37 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22906>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Практикум на ЭВМ. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные. — М.: Евразийский открытый институт, 2012. — 263 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14644>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительные учебные издания:

1. Иртегов Д. Введение в операционные системы. - СПб, «ВНУ-Санкт-Петербург» 2009
2. Дж. Мартин. Введение в сетевые технологии. - «ЛОРИ», 2008
3. Губарев В. Г. Программное обеспечение и операционные системы ПК. Серия «Учебники, учебные пособия».- Ростов на Дону, «Феникс», 2007
4. Гордеев А.В., Молчанов А.Ю. Системное программное обеспечение. - СПб, «Питер», 2006
5. Энциклопедия персонального компьютера Кирилла и Мефодия - CD – ROM
6. Гладких Б.А. Информатика от Абака до Интернета. Введение в специальность, «Компьютер», 2011
7. Гвоздева В.А. Введение в специальность программиста, ИД «Форум», 2010
8. Поспелов Д.А. Информатика: Энциклопедический словарь для начинающих, - М.: Педагогика – Пресс, 2011
9. Гладких Б.А. Информатика от Абака до Интернета. Введение в специальность, «Компьютер», 2011
10. Гвоздева В.А. Введение в специальность программиста, ИД «Форум», 2010
11. Поспелов Д.А. Информатика: Энциклопедический словарь для начинающих, - М.: Педагогика – Пресс, 2011

Интернет ресурсы:

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
У1 - по виду устройства определять к какому этапу развития ВТ он относится;	Выполнение индивидуальных проектных заданий
У2 - по элементной базе определять к какому поколению относится та или иная ЭВМ;	Оценка выполнения тестовых заданий по теме 2.2 - 2.5
У2 - различать виды программного обеспечения.	Выполнение индивидуальных проектных заданий
Знания:	
31 - общая характеристика специальности и формы освоения ППФЗ;	Оценка выполнения тестовых заданий по теме 1.1
32 - виды и объекты профессиональной деятельности и основные требования к уровню подготовки выпускника;	Оценка выполнения тестовых заданий по теме 1.2
33 - история развития ВТ и информационных технологий;	Оценка выполнения тестовых заданий по теме 2.1
34 - применение вычислительной техники и персональных компьютеров;	Оценка выполнения тестовых заданий по темам 2.2 – 2.5
35 - классификация и эволюция ПО.	Оценка выполнения тестовых заданий по теме 2.6
36 - классификация и эволюция языков программирования	Выполнение индивидуальных проектов
ОК-1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Д, У
ОК-2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	У, П
ОК-3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У, УП, Р
ОК-4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	УП, Р
ОК-5. Использовать информационно-	У

коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК-6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	У
ОК-7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	У, Т
ОК-8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	У, П
ОК-9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Р, Т, УП