

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
Саратовского государственного
технического университета
имени Гагарина Ю.А.
В.В. Лобанов
_____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

ПОО.1 Введение в специальность/Технология

специальности

09.02.07 Информационные технологии и программирование

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ПМЦК Ф.М. и ИТ технологий
«В» 0.6 2019 года, протокол № 12

Председатель ПЦМК Д.И. Дмитриев

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 технологии 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 Прикладное программирование, Базы данных, Инфокоммуникационные системы и сети и т.д., она закладывает начальные знания и навыки программирования на структурных языках.

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 ООП;
- 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 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 39 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов; самостоятельной работы обучающегося 8 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)	39
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
в том числе:	
Лабораторно- практические занятия	-
Контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
Индивидуальный проект	8
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета 2 семестр</i>	

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

наименование

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)»»			4		
Тема 1.1 «Характеристика основных профессиональных образовательных программ и учебный план специальности 090203»	Содержание учебного материала		2		
	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				
	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		2		
	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				
	Ср. 2	Чтение и анализ литературы [1] стр.4-7			
Раздел 2 «История развития ВТ и информационных			22		

технологий»					
Тема 2.1 «История развития ВТ»	Содержание учебного материала		8		
	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				
	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		4		
	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				
	Ср. 7	Чтение и анализ литературы [3] стр. 14-15			
Ср. 8	Чтение и анализ литературы [3] стр. 16-18				

II семестр

Тема 2.3 «Вычислительная техника в СССР»	Содержание учебного материала		2		
	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				
	Ср. 9	Поиск информации в интернет			
Тема 2.4 «Микропроцессорная	Содержание учебного материала		4		
	10	Мини-ЭВМ. Однокристальными микропроцессоры. Основные	2	1	1

техника. Персональные компьютеры»		архитектурные и технические характеристики мини-ЭВМ. Эксплуатационные качества и область применения мини-ЭВМ.			
	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				
	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		2		
	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				
Ср.12	Чтение и анализ литературы [3] стр.97-106				
Тема 2.6 «Программное обеспечение компьютеров»	Содержание учебного материала		1		
	13	Классификация и эволюция программного обеспечения (ПО). Языки и системы программирования. Пакетные операционные системы. Диалоговые операционные системы. Системы управления базами данных.	1	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся				
	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		4		
	14	Управление компьютером с помощью программ. Системы команд исполнителя. Алгоритмы. Программы. Машинные коды.	1	1	
	15	Общие понятие о составлении программ и этапов ее разработки. Разделение программ на части. Виды и этапы создания программных продуктов.	1		
	16	Среда программирования. Редакторы. Трансляторы. Отладка.	1		

		Тестирование. Сопровождение			
	17	Данные. Типы данных. Структуры. Хранение данных.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся				
	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		2		
	18	Классификация языков программирования и этапы их развития. История развития языков программирования Паскаль и Си	1	1	
	19	Средства описания языков программирования. Основные понятия языков программирования.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Ср. 18	Чтение и анализ литературы [1] стр. 57-70			
Индивидуальный проект			8		
Всего			39		
Темы индивидуальных проектов «Особенности языка программирования...»					
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 | | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета информатики.

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 IPRbooks», ООО «Ай Пи Эр Медиа» (договор №4370/18-2036-18ед 44 от 28.08.2018; договор №4145/18/1618-18ед 44 от 20.06.2018)

- ЭБС «Лань», ООО «ЭБС Лань», договор №2037-18ед 44 от 28.08.2018

- БД Scopus

Доступ с компьютеров университетской сети

- ЭБС «Электронная библиотека технического вуза», ООО «Политехресурс», договор №2038-18ед 44 от 28.08.2018

- 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>

3.2. Учебно-методическое обеспечение обучения по дисциплине

Основные источники:

1. ФГОС СПО по специальности 090207 «Информационные системы и программирование»

2. Гладких Б.А. Информатика от Абака до Интернета. Введение в специальность, «Компьютер», 2018

3. Гвоздева В.А. Введение в специальность программиста, ИД «Форум», 2017

4. Поспелов Д.А. Информатика: Энциклопедический словарь для начинающих, - М.: Педагогика – Пресс, 2017

Дополнительные источники:

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

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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Д, У
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	У, П
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	У, УП, Р
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	УП, Р
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	У
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У, Т
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания.	У, П
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Р, Т, УП