

*Приложение к ОПОП по специальности СПО
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»
образовательная программа среднего профессионального образования
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО «Камелот»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ СОЧГК
им. О. Колычева

_____ С.Ю. Королев
«15» июня 2021 г.

_____ Т.А. Скоморохова
«15» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01. Инженерная графика**



Скоморохова Т.А.
С=RU, О=ГБПОУ СОЧГК им.
О. Колычева,
CN=Скоморохова Т.А.,
E=gk_ch@samara.edu.ru
00f2313c90b4e384e2
2021.06.15 11:20:44+03'00'

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:
– Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовая подготовка);

Организация-разработчик:

ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева

Одобрено на заседании ПЦК математики, информатики, программирования

Протокол № 9 от «11» мая 2021 г.

Председатель ПЦК: _____ Л.В. Абрамова

Автор:

Цуканова С.И., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов по профессиям наладчик компьютерных сетей и наладчик аппаратного и программного обеспечения при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

вариативная часть:

– использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;

– пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации

вариативная часть:

– способы графического представления электрических схем

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 090201 Компьютерные системы и комплексы и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

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 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, обеспечивать ее сплочение, 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.

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

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 165 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 110 часов; самостоятельной работы обучающегося 55 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)	165
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	110
в том числе:	
практические работы	100
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	55
в том числе	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, учебных пособий по самостоятельной работе студентов, составленных преподавателем).; подбор материала из научных статей, сборников, журналов для подготовки сообщения на занятии, конспектирование, выполнение графических упражнений по заданным вопросам.	55
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1 Основные положения инженерной графики		26		
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации.	Содержание учебного материала	1	3	
	Ознакомление с системой стандартов ЕСКД. Основные правила и требования оформления конструкторской документации: виды форматов чертежей – основные и дополнительные, масштабы выполнения чертежей, типы линий. Ознакомление с системой стандартов ЕСТД. Основные правила и требования оформления технологической документации: маршрутных карт, операционных карт, карт технологического процесса, комплектовочных карт. Эксплуатационная документация – основные вида и назначение эксплуатационных документов Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Размеры и конструкции прописных и строчных букв, цифр русского, латинского алфавитов Правила выполнения надписей на чертежах, основная надпись на чертежах и другой конструкторской документации. Основные правила нанесения размеров на чертежах Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических изделий. Деление отрезков и углов. Построение вписанных правильных многоугольников. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Сопряжения дуг с дугами и дуги с прямой. Построение лекальных кривых Вариативная часть Возможности САПР Компас для выполнения чертежей			
	Лабораторные работы	-		
	Практические работы	14		
	1	Оформление титульного листа альбома графических работ		
	2	Выполнение чертежа контура детали с применением деления окружности на равные части, нанесение размеров		
	3	Выполнение чертежа контура детали с построением сопряжений и лекальных кривых, нанесение размеров		
	Контрольные работы	-		

	<p>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 1.1</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, учебных пособий по самостоятельной работе студентов, составленных преподавателем).</p> <p>Подбор материала из научных статей, сборников, журналов для подготовки сообщения на занятии, конспектирование, выполнение графических упражнений по заданным вопросам</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы студентов</p> <p>1 Основные правила и требования оформления чертежей</p> <p>2 Приемы выполнения надписей (упражнение)</p> <p>3 Нанесение размеров на чертежах сложной конфигурации (упражнение)</p> <p>4 Построение лекальных кривых (упражнение)</p>	11	
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		48	
Тема 2.1 Проецирование точки, прямой, плоскости	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Проецирование точки.</p> <p>Методы проецирования. Проецирование точки на две и три плоскости проекций.</p> <p>Обозначение плоскостей проекций, осей и проекций точек. Расположение проекций точки на комплексных чертежах, координаты точки. Проецирование отрезка прямой.</p> <p>Проецирование отрезка прямой на две и три плоскости проекций. Расположение отрезка прямой относительно плоскостей проекций. Относительное положение точки и прямой.</p> <p>Относительное положение двух прямых.</p> <p>Проецирование плоскости.</p> <p>Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости.</p> <p>Пересечение прямой линии с плоскостью. Пересечение плоскостей.</p> <p>Вариативная часть</p> <p>Возможности САПР Компас для выполнения чертежей прямых и плоскостей</p>	<i>1</i>	3
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	8	
4	Комплексный чертеж прямых и плоскостей, определение линии пересечения плоскостей		
	Контрольные работы	-	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 2.1</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, учебных пособий по самостоятельной работе студентов, составленных преподавателем).</p> <p>Подбор материала из научных статей, сборников, журналов для подготовки сообщения на занятии, конспектирование, выполнение графических упражнений по заданным вопросам</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы студентов</p> <p>1 Расположение проекций точки на комплексных чертежах</p> <p>2 Относительное положение точки и прямой</p> <p>3 Взаимное расположение плоскостей</p>	6	
Тема 2.2 АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала	1	3
	<p>Проецирование простых геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям тел. Общие понятия об аксонOMETрических проекциях. Виды аксонOMETрических проекций. АксонOMETрические оси, коэффициенты искажения.</p> <p>Изображение геометрических тел в аксонOMETрических проекциях.</p> <p>Сечение геометрических тел.</p> <p>Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел.</p> <p>Изображение усеченных геометрических тел в аксонOMETрических проекциях.</p> <p>Проецирование моделей с натуры. Построение третьей проекции по двум данным.</p> <p>Построение комплексного чертежа модели по аксонOMETрической проекции.</p> <p>Вариативная часть</p> <p>Возможности САПР Компас для выполнения аксонOMETрических проекций</p>		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	22	
	5 АксонOMETрические проекции плоских фигур		
	6 Комплексный чертеж модели с натуры		
	7 Построение третьей проекции моделей и аксонOMETрии по двум заданным проекциям		
	8 Построение комплексного чертежа модели по аксонOMETрической проекции		
	Контрольные работы		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 2.2</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, учебных пособий по самостоятельной работе</p>	10	

	<p>студентов, составленных преподавателем).</p> <p>Подбор материала из научных статей, сборников, журналов для подготовки сообщения на занятии, конспектирование, выполнение графических упражнений по заданным вопросам</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы студентов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Аксонометрические оси, коэффициенты искажения. 2 Построение натуральной фигуры сечения 3 Способы нахождения линии пересечения поверхностей геометрических тел 		
Раздел 3 Машиностроительное черчение		91	
Тема 3.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Виды конструкторской документации. Правила разработки и оформления конструкторской документации. Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа.</p> <p>Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий. Виды конструкторской документации в зависимости от содержания. Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки. Виды конструкторской документации в зависимости от способа выполнения и характера использования. Обзор стандартов ЕСКД.</p> <p>Виды. Назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов</p> <p>Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов.</p> <p>Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений. Обозначение сечений.</p> <p>Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов.</p> <p>Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов, сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Разрезы длинных предметов.</p> <p>Изображение рифления и т.д.</p> <p>Вариативная часть</p> <p>Возможности САПР Компас для выполнения изображений, видов, разрезов, сечений</p>	1	3
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	10	
12	Чертежи моделей, содержащие необходимые разрезы и сечения		

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 2.2 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, учебных пособий по самостоятельной работе студентов, составленных преподавателем). Подбор материала из научных статей, сборников, журналов для подготовки сообщения на занятии, конспектирование, выполнение графических упражнений по заданным вопросам Тематика внеаудиторной самостоятельной работы студентов 1 Зависимость качества изделия от качества чертежа	6	
Тема 3.2Разъемные и неразъемные соединения деталей, виды передач	Содержание учебного материала Виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия их выполнения. Виды неразъемных соединений (сварные, соединения заклепками, пайкой и склеиванием). Сборочные чертежи неразъемных соединений Классификация резьбы. Основные параметры резьбы. Различные профили резьбы. Условное изображение наружной и внутренней резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки и фаски. Обозначение стандартной и специальной резьбы. Обозначение левой и многозаходной резьбы. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей. Условное изображение и обозначение стандартных резьбовых крепежных деталей. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов. Условности и упрощения, применяемые при изображении резьбовых соединений. Вариативная часть Возможности САПР Компас для выполнения чертежей стандартных резьбовых изделий	1	3
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	12	
	13 Чертежи стандартных резьбовых изделий		
	14 Эскиз детали с резьбой, с применением сечения		
	15 Изображение резьбовых соединений деталей (болтом, винтом, шпилькой) упрощенно		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 3.2 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, учебных пособий по самостоятельной работе студентов, составленных преподавателем).	10	

	<p>Подбор материала из научных статей, сборников, журналов для подготовки сообщения на занятии, конспектирование, выполнение графических упражнений по заданным вопросам</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы студентов</p> <p>1 Выполнение сборочных чертежей неразъемных соединений</p> <p>2 Условное изображение реечной и цепной передач, храпового механизма.</p>		
Тема 3.3 Основные виды чертежей и схем	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение, содержание. Сборочный чертеж, его назначение, содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа.</p>	2	3
	<p>Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделий и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных единицах. Штриховка на разрезах и сечениях.</p> <p>Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже, размеров. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры.</p> <p>Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок деталирования сборочных чертежей. Увязка сопрягаемых размеров.</p> <p>Виды и типы схем. Разновидности схем: кинематическая, гидравлическая, пневматическая, электрическая правила их выполнения. Чертежи по специальности.</p> <p>Вариативная часть</p> <p>способы графического представления электрических схем</p>		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	34	
	18 Эскизы деталей сборочной единицы		
	19 Чертежи деталей сборочной единицы		
	20 Сборочный чертеж по чертежам деталей сборочной единицы		
	21 Схема электрическая принципиальная		
	22 Чертежи деталей по специальности, нанесение размеров		
Контрольные работы	-		

	<p>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 3.3</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, учебных пособий по самостоятельной работе студентов, составленных преподавателем).</p> <p>Подбор материала из научных статей, сборников, журналов для подготовки сообщения на занятии, конспектирование, выполнение графических упражнений по заданным вопросам</p>	13	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		165	

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 учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места - 24 места;
- рабочее место преподавателя;
- комплект образцов деталей;
- комплект образцов моделей;
- чертежные принадлежности;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- персональные компьютеры;
- принтер и сканер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бродский А.М., Инженерная графика – М., Академия, 2010 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nashol.com/2013122275037/injenernaya-grafika-brodskii-a-m-fazlulin-e-m-haldinov-v-a-2012.html>
2. Вышнепольский И.С., Черчение для техникумов – М., Высша школа, 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/1620755/>
3. Куприков М.Ю., Маркин Л.В., Инженерная графика (Черчение) – М., Дрофа, 2010. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.google.ru/search?newwindow>

Дополнительные источники:

4. Березина Н.А., Инженерная графика – М., Альфа – М, 2013
5. Боголюбов С.К. Инженерная графика – М., Машиностроение, 2012
1. Исаев И.А., Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 2 – М., Форум, 2011.
6. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М., Инженерная графика – М., Форум, 2012.
2. Миронов Б.Г., Панфилова Е.С., Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике – М., Академия, 2012.
3. Миронов Б.Г., Сборник заданий по инженерной графике – М., Высшая школа, 2013.
7. Миронова Р.С., Инженерная графика – М., Высшая школа, 2013
4. Новичихина Л.И., Справочник по техническому черчению – Мн., Книжный Дом, 2013.

8. Пуйческу Ф.И., Инженерная графика – М., Академия, 2010.
9. Ройтман И.А., Машиностроительной черчение – М., Владос, 2012.
5. Чекмарёв А.А., Справочник по черчению – М., Академия, 2012.
6. Электронный учебник по инженерной графике – Режим доступа: <http://engineering-graphics.spb.ru/> (10 сентября 2012)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	практические задания
Знать: правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем	письменный опрос
пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации	письменный опрос

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие **общих компетенций**.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрирует сформированные личностные и профессиональные качества; демонстрирует интерес к будущей профессии	Портфолио обучающегося Промежуточный компетентно- ориентированный тест
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять	планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя	

<p>методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>отдельные составляющие технологии анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами</p>	
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>самостоятельно задает критерии для анализа ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности оценивает последствия принятых решений проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски</p>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности</p>	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<p>демонстрирует навык работы на персональном компьютере; использует приемы и методы работы в информационных технологиях для организации различных видов деятельности; составляет в соответствии с требованиями электронные презентации по направлению деятельности; владеет навыком работы с аудио-, видео-, проекционной аппаратурой.</p>	
<p>ОК 6. Работать в</p>	<p>участвует в групповом обсуждении,</p>	

коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу договаривается о процедуре и вопросе для обсуждения в группе соблюдает заданный жанр высказывания использует средства наглядности	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	осуществляет целеполагание, выбор и использование методов мотивации, организации и контроля деятельности воспитанников; оценивает эффективность и качество своей деятельности; осуществляет самоанализ и коррекцию собственной деятельности	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	анализирует\ формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	оперативно реагирует на смену технологий, содержания, тенденций развития профессиональной деятельности; анализирует и использует инноваций в профессиональной деятельности.	

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результата
ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	Выполняют принципиальные схемы цифровых устройств с помощью средств автоматизированного проектирования	Практическое задание и формализованное наблюдение.
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации	Выполняют графические работы в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	Практическое задание.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
ОП 01. Инженерная графика**

№ изменения: 1	
№ страницы с изменением: 13	
БЫЛО	СТАЛО
Основные источники (устаревшая литература)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ISBN 978-5-91134-960-8 - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/document?id=239515 2. Инженерная графика: Рабочая тетрадь: Часть 1 / Исаев И.А., - 3-е изд. - Москва :Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 80 с.: 60x90 1/8. - (Профессиональное образование) (Обложка) 3. Инженерная графика: Рабочая тетрадь: Часть II / Исаев И.А., - 3-е изд., испр. - Москва :Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 58 с. - (Среднее профессиональное образование) 4. Инженерная графика: учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гуцин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст: электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/document?id=340378 5. Черчение : учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/document?id=344854
Дата изменения:	7.10.2019
Основание:	Устаревшая литература
Подпись лица, внесшего изменения	
Подпись председателя ПЦК	

*Приложение к ОПОП по специальности СПО
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»
образовательная программа среднего профессионального образования
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО «Камелот»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ СОЧГК
им. О. Колычева

_____ С.Ю. Королев
«15» июня 2021 г.

_____ Т.А. Скоморохова
«15» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02. Основы электротехники**



Скоморохова Т.А.
С=RU, О=ГБПОУ СОЧГК им.
О. Колычева,
CN=Скоморохова Т.А.,
E=gk_ch@samara.edu.ru
00f2313c90b4e384e2
2021.06.15 11:21:22+03'00'

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
– Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования 09.02.01
Компьютерные системы и комплексы;

Организация-разработчик:

ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева

Одобрено на заседании ПЦК математики, информатики, программирования

Протокол № 9 от «11» мая 2021 г.

Председатель ПЦК: _____ Л.В. Абрамова

Автор:

Якушина Л.И., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 Основы электротехники

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, в соответствии с ФГОС третьего поколения по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовая подготовка).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять основные определения и законы теории электрических цепей;
- учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;
- различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;
- свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией;
- трехфазные электрические цепи;
- основные свойства фильтров;
- непрерывные и дискретные сигналы;
- методы расчета электрических цепей;
- спектр дискретного сигнала и его анализ;
- цифровые фильтры

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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 в 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.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и **овладению профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК1.1. выполнять требования задания по проектированию цифровых устройств;

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

1.4 Рекомендуемое число часов на основе примерной программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов;

самостоятельной работы обучающегося 28 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)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
лабораторные занятия	14
практические занятия	16
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
работа с учебником	6
подготовка и защита реферата	6
ответы на контрольные вопросы	10
работа на компьютере (тестирование, оформление отчетов, поиск информации в сети Интернет)	6
Итоговая аттестация в форме комплексного экзамена с дисциплиной электротехнические измерения	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Основы электротехники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических работ, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общая электротехника		84	
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала Электрическая энергия, ее передача и распределение. Основные этапы развития отечественной электроэнергетики. Развитие энергетики в местных условиях. Электрические станции, типы, принципы производства электроэнергии. Электрические сети: назначение, классификация, устройство, графическое изображение. Распределение электроэнергии между потребителями: энергетические системы, электроснабжение промышленных предприятий и населенных пунктов. Понятие об электрическом поле, его характеристики. Конденсатор, его электрическая емкость, заряд и энергия. Способы соединения.	3	2
	Лабораторные работы	-	
	Практическая работа П.Р. №1. Расчет цепей электрического поля содержащих последовательное, параллельное и смешанное соединение конденсаторов.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с тестами, с дидактическим материалом, решение задач, работа с дополнительной литературой, подготовка рефератов.	4	
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала Постоянный электрический ток: понятие, параметры, единицы измерения. Электрическая цепь: понятие, условное изображение, элементы цепи. Законы Ома. Резисторы: понятие, устройство, классификация, параметры, единицы измерения, способы соединения. Источники тока: понятие, типы, параметры. Тепловое действие тока: явление, закон Джоуля-Ленца, расчет проводов на	2	3

	нагрев и потерю напряжения. Нелинейные электрические цепи: понятие, методы расчета, вольтамперные характеристики.		
	Лабораторная работа Л.Р.№1. Исследование цепей с последовательным, параллельным и смешанным соединениями резисторов.	2	
	Практическая работа П.Р. №2. Расчет параметров электрической цепи постоянного тока содержащих последовательное, параллельное и смешанное соединение резисторов.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: составление отчета, работа с тестами, решение задач, графические задания	3	
Тема 1.3	Содержание учебного материала	2	2
Расчет сложных электрических цепей постоянного тока	Способы и методы расчета простых и сложных электрических цепей. Первое и второе правило Кирхгофа. Метод узловых и контурных уравнений, метод наложения, метод узлового напряжения, метод преобразования схемы из треугольника в звезду и из звезды в треугольник.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы П.Р. №3. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом узловых и контурных уравнений, методом узлового напряжения, методом наложения, методом преобразования из треугольника в звезду и из звезды в треугольник.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление отчета, решение задач, графические задания, работа с дидактическим материалом.	3	
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	2	3
Электромагнетизм	Магнитное поле и его характеристики. Взаимодействие магнитного поля и проводника с током. Электромагнитная сила. Магнитные свойства веществ: классификация, особенности строения, характеристики, применение. Магнитная цепь: понятие, классификация, характеристики, единицы измерения,		

	<p>расчет. Понятие о разветвленной магнитной цепи. Электромагнитная индукция: явление, закон, правило Ленца. Преобразование механической энергии в электрическую. Самоиндукция: явление, закон, использование. Расчет индуктивности. Взаимоиндукция: понятие, характеристики, единицы измерения. Вихревые токи: понятие, учет, использование.</p>		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с тестами, решение задач.	2	
Тема 1.5 Однофазные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	2	2
	<p>Переменный ток: понятие, характеристики, единицы измерения, графические изображения, векторные диаграммы. Активные и реактивные элементы: понятие, характеристики, графические изображения, векторные диаграммы. Однофазные цепи переменного тока с активными и реактивными элементами: понятия, соединения, графические изображения, векторные диаграммы. Неразветвленная цепь переменного тока: расчет, векторные диаграммы. Разветвленная цепь переменного тока: расчет, векторные диаграммы. Резонанс: виды, условия возникновения, векторные диаграммы, использование. Мощность переменного тока: активная, реактивная, полная, единицы измерения. Коэффициент мощности.</p>		
	Лабораторная работа Л.Р.№2. Исследование электрической цепи переменного тока с последовательным соединением активного, индуктивного и емкостного сопротивлений.	2	
	Практические работы П.Р. №4. Расчет однофазных электрических цепей содержащих активные, индуктивные и емкостные сопротивления.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: составление отчета, решение задач, работа с дидактическим материалом.	4	

Тема 1. 6. Трехфазные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	2	2
	Трехфазный переменный ток: понятие, получение, характеристики, соединение фаз генератора и потребителей, симметричные и несимметричные цепи, векторные диаграммы, мощность. Симметричные трехфазные системы. Понятие о расчете несимметричной трехфазной цепи.		
	Лабораторная работа Л.Р.№3. Исследование электрических цепей трехфазного тока.	2	
	Практическая работа П.Р. №5. Расчет трехфазных цепей переменного тока.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с тестами, решение задач.	2	
Тема 1. 7. Электроизмерительные приборы и электрические измерения	Содержание учебного материала	2	3
	Классификация электроизмерительных приборов, погрешности измерений, класс точности. Системы приборов: магнитоэлектрическая, электромагнитная, электродинамическая, индукционная, электростатическая, ферродинамическая, термоэлектрическая, детекторная, вибрационная. Электрические измерения в цепях постоянного тока, однофазного и трехфазного переменного тока. Электрические измерения индуктивности и емкости. Комбинированные и цифровые электроизмерительные приборы. Логометры. Датчики: типы, принцип действия.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: составление отчета, решение задач, работа с дидактическим материалом.	2	
Тема 1. 8 Трансформаторы	Содержание учебного материала	2	2
	Назначение и виды трансформаторов. Однофазные трансформаторы: устройство, принцип действия, режим работы, векторные диаграммы, коэффициент полезного действия.		

	Трехфазные трансформаторы: назначение, устройство, виды соединений обмоток. Параллельная работа трансформаторов. Автотрансформаторы: назначение, устройство, эксплуатация. Измерительные трансформаторы: виды, назначение, устройство, эксплуатация. Трансформаторы специального назначения.		
	Лабораторная работа Л.Р.№4. Исследование однофазного трансформатора.	2	
	Практическая работа П.Р. №6. Определение электрических данных однофазных и трехфазных трансформаторов на основе справочных технических данных.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: составление отчета, работа с дидактическим материалом, решение задач.	2	
Тема 1. 9. Электрические машины постоянного тока	Содержание учебного материала	3	2
	Классификация машин постоянного тока, их устройство, принцип действия, Э.Д.С.якоря, электромагнитный момент на валу машины. Генераторы постоянного тока: принцип действия, электрические схемы, характеристики, коэффициент полезного действия, энергетическая диаграмма, правила эксплуатации, применение. Параллельная работа генераторов. Двигатели постоянного тока: типы, электрические схемы, характеристики, коэффициент полезного действия, пуск и регулирование скорости. Машины постоянного тока специального назначения.		
	Лабораторная работа Л.Р.№5. Исследование рабочих характеристик двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением. Снятие характеристик генератора постоянного тока.	4	
	Практическая работа П.Р. №7. Расчет двигателей постоянного тока на основании технических паспортных данных.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: составление отчета, решение задач	2	

Тема 1. 10. Электрические машины переменного тока	Содержание учебного материала	3	2
	Классификация, назначение и принцип обратимости электрических машин. Асинхронные двигатели: устройство, принцип действия, характеристики, энергетическая диаграмма, коэффициент полезного действия. Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором: характеристики, схема замещения, правила эксплуатации, реверсирование. Асинхронный двигатель с фазным ротором: характеристики, схема замещения, правила эксплуатации, реверсирование. Пуск в ход, регулирование скорости асинхронных двигателей. Однофазный асинхронный двигатель: типы, принцип действия, способы пуска, применение. Синхронные машины: устройство, типы, назначение, принцип действия, характеристики, векторные диаграммы, правила эксплуатации. Машины переменного тока специального назначения.		
	Лабораторная работа Л.Р.№6. Испытание трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором (снятие механической и рабочих характеристик).	2	
	Практическая работа П.Р. №8. Расчет асинхронных двигателей на основании технических паспортных данных.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: составление отчета, работа с тестами, подготовка и выполнение зачетной работы.	2	
Тема 1. 11. Электропривод и аппаратура управления	Содержание учебного материала	3	2
	Типы электроприводов, выбор электродвигателя, нагрузочные диаграммы, схемы управления, способы защиты и блокировки. Аппаратура управления и защиты: классификация, устройство и правила эксплуатации. Меры безопасности: индивидуальные средства защиты, заземление, зануление, защита от статического электричества.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	-	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с тестами, со справочной литературой, решение задач.	2	
Всего:		84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории электротехники.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места -30;
- рабочее место преподавателя;
- основы электротехники,
- электронная лаборатория,
- исследование асинхронных машин,
- исследование машин постоянного тока,
- однофазные и трехфазные трансформаторы,
- основы цифровой техники,
- измерение электрических величин,
- электрические машины и привод;
- комплект учебно-наглядных пособий по электротехнике и электронике
- технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.
- мультимедийное оснащение лаборатории: мультимедиа проектор, мультимедиа экран, доска для плакатов;
- лабораторная мебель: столы, стулья для студентов – по количеству обучающихся; рабочее место для преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Данилов И.А. Общая электротехника с основами электроники. - М.: Мастерство / Иванов П.М. 2013.
2. Данилов И.А., Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники / - М.: Иванов П.М. Мастерство, 2013.
3. Прошин В.М. Электротехника. /- М.: Издательский центр «Академия», 2014.
4. Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике. / - М.: Издательский центр «Академия», 2015.
5. Электротехника и электроника / Под ред. Б.И. Петленко. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.
6. Якубовский СВ., Цифровые и аналоговые интегральные микросхемы: Справочник. / Ниссельсон Л.И., Кулешова В.И. и др.. / - М.: Радио и связь,

2015.

7. Ярочкина Г.В., Электротехника: Рабочая тетрадь. / Володарская А.А.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.

Дополнительные источники:

1. Алиев И.И. Справочник по электротехнике и электрооборудованию. / Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 480 с.
2. Березкина Т.Ф. Задачник по общей электротехнике с основами электроники.. Высшая школа, 2014. - 380 стр.
3. Иванов П.М., Общая электротехника с основами электроники. / Данилов И.А. Высшая школа, 2014. - 752 стр.
4. Нефедова Н.В., Карманный справочник по электронике и электротехнике. / Каменев П.М., Большунова О.М Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 288 с.
5. Рекус Г.Г. Основы электротехники и электроники в задачах с решениями.. / Кононенко В.В., Мишкович В.И., Муханов В.В. и др. Высшая школа, 2015. - 343 стр..
6. Электротехника и электроника. / Учеб. пособие для вузов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 747 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
применять основные определения и законы теории электрических цепей;	Экспертная оценка лабораторно-практических работ
учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;	Экспертная оценка лабораторно-практических работ
различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры;	Экспертная оценка лабораторно-практических работ
Знать:	
основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;	Опрос
свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией;	Тестирование, выполнение индивидуальных заданий
трехфазные электрические цепи;	Опрос, выполнение индивидуальных заданий
основные свойства фильтров;	Выполнение индивидуальных заданий
непрерывные и дискретные сигналы;	Тестирование, выполнение индивидуальных заданий
методы расчета электрических цепей;	Опрос
спектр дискретного сигнала и его анализ;	Опрос, тестирование, выполнение индивидуальных заданий
цифровые фильтры	Опрос

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрирует сформированные личностные и профессиональные качества; демонстрирует интерес к будущей профессии	формализованное наблюдение

<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами</p>	<p>результаты практической работы проект</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности оценивает последствия принятых решений проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски</p>	<p>результаты практической работы</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета указывает на недостаток информации, необходимой для</p>	<p>формализованное наблюдение</p>

	<p>решения задачи извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационной поисковой структуре задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности</p>	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>принимает участие в сетевых проектах; владеет и использует пакеты прикладных программ для совершенствования профессиональной деятельности;</p>	<p>результаты практической работы</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>работает в коллективе и в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>формализованное наблюдение</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>осуществляет целеполагание, выбор и использование методов мотивации, организации и контроля деятельности воспитанников; оценивает эффективность и качество своей деятельности; осуществляет самоанализ и коррекцию собственной деятельности</p>	<p>результаты практической работы</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>анализирует \ формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи</p>	<p>формализованное наблюдение</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>формализованное наблюдение</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие **профессиональных компетенций** и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК1.1. Выполнять требования задания по проектированию цифровых устройств;	Выполняет требования задания по проектированию цифровых устройств	Выполнение проектных работ
ПК 3.1 Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	Демонстрация способности проведения диагностики и устранения неисправностей. Рассказ о результатах диагностики компьютерных систем и комплексов.	

*Приложение к ОПОП по специальности СПО
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»
образовательная программа среднего профессионального образования
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО «Камелот»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ СОЧГК
им. О. Колычева

_____ С.Ю. Королев
«15» июня 2021 г.

_____ Т.А. Скоморохова
«15» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03. Прикладная электроника**



Скоморохова Т.А.
С=RU, O=ГБПОУ СОЧГК им. О.
Колычева, CN=Скоморохова
Т.А., E=gk_ch@samara.edu.ru
00f2313c90b4e384e2
2021.06.15 11:24:40+03'00'

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
– Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования 09.02.01
Компьютерные системы и комплексы;

Организация-разработчик:

ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева

Одобрено на заседании ПЦК математики, информатики, программирования

Протокол № 9 от «11» мая 2021 г.

Председатель ПЦК: _____ Л.В. Абрамова

Автор:

Цуканова С.И., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 03 Прикладная электроника

1.1. Область применения программы

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов по профессиям наладчик компьютерных сетей и наладчик аппаратного и программного обеспечения при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;
- определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники:
- усилителей, генераторов в схемах;
- использовать операционные усилители для построения различных схем;
- применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения;

знать:

- принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей;
- технологию изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств;
- свойства идеального операционного усилителя;
- принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов;
- особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций;
- цифровые интегральные схемы:

- режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств;
- этапы эволюционного развития интегральных схем: большие интегральные схемы, сверхбольшие интегральные схемы, микропроцессоры в виде одной или нескольких сверхбольших интегральных схем, переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и овладению профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

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 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, обеспечивать ее сплочение, 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.

1.4. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 81 час, 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:	
лабораторные занятия	14
практические занятия	16
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
работа с учебником	6
подготовка и защита реферата	6
ответы на контрольные вопросы	10
работа на компьютере (тестирование, оформление отчетов, поиск информации в сети Интернет)	5
Итоговая аттестация в форме дифференциального зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 03 Прикладная электроника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических работ, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Полупроводниковые приборы		35	
Тема 1.1. P-N-переход. Полупроводниковый диод.	Содержание учебного материала Цель и задачи предмета. Краткая история развития электроники. Роль и значение электроники в народном хозяйстве. Классификация материалов по проводимости. Зонные диаграммы веществ Способы создания P-N-переходов. Принципы и особенности работы P-N-перехода. Переход «металл-полупроводник». Гетеропереходы. Виды полупроводниковых приборов. Устройство, работа, характеристики различных видов диодов (выпрямителей, стабилитронов, туннельных и т.д.).	2	2
	Лабораторные работы Л.Р. №1. Определение параметров и характеристик полупроводникового диода. Снятие параметров кремниевого стабилитрона.	4	
	Практические работы П.Р. №1. Расчёт параметров полупроводниковых диодов на основании данных вольтамперных характеристик.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: составить отчёт, работа с тестами, с дидактическим материалом, решение задач, графические задания; работа с дополнительной литературой.	6	
Тема 1.2. Биполярные и униполярные транзисторы (полевые). Тиристоры.	Содержание учебного материала Устройство, работа, характеристики биполярных транзисторов. Основные способы их включения (ОБ, ОК, ОЭ). Частотные и температурные параметры биполярных транзисторов. Рабочий режим. Построение нагрузочных прямых. Полевые транзисторы с затвором в виде P-N-перехода. МДП-транзисторы. КМОП-транзисторы. Принцип их действия. Характеристики и параметры полевых транзисторов. Их преимущества и недостатки. Выбор рабочего режима.	2	2
	Лабораторные работы (примерная тематика) Л.Р. №2. Исследование транзистора в схеме с общей базой. Исследование транзистора в схеме с общим эмиттером. Исследование характеристик полевого транзистора.	6	
	Практические работы	2	

	П.Р. №2. Расчёт параметров транзисторов на основе входных и выходных характеристик.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: составление отчета, решение задач, графические задания, работа с дидактическим материалом.	3	
Тема 1. 3. Фото и светоэлементы и оптроны.	Содержание учебного материала	1	2
	Устройства, принцип действия, характеристики и выбор рабочих режимов, область применения фоторезисторов, фотодиодов, фототранзисторов, фототеристоров, светодиодов, светотранзисторов, оптронов, тиристоров.		
	Лабораторная работа Л.Р. №3. Исследование фоторезистора.	2	
	Практическая работа П.Р. №3. Определение параметров фотоэлементов.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: составление отчёта, работа с тестами, решение задач, графические задания; написание рефератов на тему: Оптронные приборы, устройство, принцип работы, характеристики, область применения.	2	
Раздел 2. Интегральные микросхемы (ИМС)		14	
Тема 2.1 Полупроводниковые, гибридные интегральные микросхемы	Содержание учебного материала	1	2
	Устройства, принцип действия, характеристики, область применения, достоинства и недостатки тонкопленочных, толстопленочных и других ИМС. Устройства, принцип действия, характеристики, область применения, достоинства и недостатки гибридных интегральных микросхем (ГИМС).		
	Лабораторная работа	-	
	Практическая работа	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дидактическим материалом, решение задач, графические задания.	2	
Тема 2. 2. Цифровые и аналоговые интегральные микросхемы.	Содержание учебного материала	2	2
	Основы представления сигналов в цифровой форме и алгебры Буля. Схемы базовых элементов в различных вариантах цифровых микросхем РТЛ, ТЛ, ТТЛ, МДП и т.д.. Достоинства и недостатки микросхем различных вариантов. Построение логических схем на базе базовых конструктивных элементов. Объективная необходимость и технологические возможности создания аналоговых интегральных микросхем. Основные области их применения. Варианты схемотехнических решений. Характеристики.		
	Лабораторные работы	-	

	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с тестами, графические задания.	2	
Тема 2.3. Большие интегральные микросхемы (БИС) и функциональные интегральные микросхемы.	Содержание учебного материала	1	2
	Предпосылки создания БИС. Степени интеграции. Общие определения. Характеристики и основные параметры БИС. Области их применения.		
	Предпосылки создания функциональных интегральных микросхем.		
	Лабораторная работа Л.Р. №4. Исследование Функциональных ИМС.	2	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: составить отчёт, работа с тестами, со справочной литературой, решение задач, графические задания.	2	
Раздел 3. Аналоговая схемотехника.		34	
Тема 3.1 Характеристики и показания аналоговых электронных устройств.	Содержание учебного материала	2	2
	Классификация усилителей. Назначение усилителей. Обобщенная структурная схема усилителя. Структурная схема многокаскадного усилителя.		
	Классификация усилителей по характеру усиливаемых сигналов, по спектру усиливаемых частот, по типу усилительных элементов (УЭ), по параметру усиливаемого сигнала.		
	Коэффициент усиления усилителя. Коэффициент усиления многокаскадного усилителя. АЧХ и ФЧХ. Переходная характеристика импульсного усилителя. Нелинейные искажения в усилителях. Нелинейные эффекты. Коэффициент шума, шумовая температура. Амплитудная характеристика.		
	Лабораторные работы		
	Практические работы П.Р. №4. Расчёт параметров усилителей низкой частоты	4	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: произвести расчёт, работа с тестами, со справочной литературой, решение задач, графические задания.	2	
Тема 3.2 Обратная связь (ОС) в усилителях. Цепи питания усилительных	Содержание учебного материала	2	2
	Основные определения. Назначение обратных связей. Виды ОС. Способы снятия и введения ОС. Влияние ОС на коэффициент усиления по напряжению, влияние ОС на нестабильность усиления, собственные помехи. Устойчивость усилителей.		

элементов по постоянному и переменному току. Цепи межкаскадной связи.	Нестабилизированные цепи смещения. Схемы УЭ с цепью смещения фиксированным током, схема УЭ с цепью смещения фиксированным напряжением. Причины неустойчивости, стабилизированные цепи смещения: температурная стабилизация терморезистором, диодный стабилизатор напряжения, применение диодно-транзисторных структур, смещение с отрицательной ОС, эмиттерная стабилизация, комбинированная стабилизация. Цепи питания полевых транзисторов и электровакуумных приборов. Схемы усилителей с общим эмиттером, базой, коллектором. Характерные параметры. Расчет усилителей. Основные требования к усилительным каскадам. Виды усилительных каскадов, цепь с непосредственной связью. Резисторно-емкостная цепь межкаскадной связи. Трансформаторная цепь межкаскадной связи, симметрирующая трансформаторная цепь межкаскадной связи. Инверсный каскад.		
	Лабораторные работы		
	Практические работы Расчёт элементов усилителей низкой частоты.	4	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с тестами, со справочной литературой, решение задач, графические задания.	2	
Тема 3.3. Каскады предварительного усиления, резисторный каскад и широкополосные усилители.	Содержание учебного материала	2	2
	Особенности работы каскадов предварительного усиления. Эквивалентные схемы усилительных элементов. Их назначение. Построение предварительного усиления. Схемы каскадов предварительного усиления. Эквивалентная схема выходной цепи транзистора. Эквивалентная П-образная схема полевого транзистора. Принципиальные и эквивалентные схемы резисторного каскада. Особенности анализа работы каскада. Методика анализа АЧХ и ФЧХ. Методика анализа переходной характеристики. Схемы коррекции АЧХ и переходной характеристики. Цепи НЧ-коррекции, цепи ВЧ-коррекции с помощью частотно-зависимой (ОСС). Особенности цепей коррекции в широкополосных усилителях в интегральном исполнении. Анализ АЧХ резисторного каскада в области НЧ. Анализ АЧХ резисторного каскада в области ВЧ. Линейные искажения в резисторном каскаде.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Тема 3.4. Усилители с	Содержание учебного материала	2	2
	Принципиальные схемы усилителей с параллельной и последовательной ОСС по току, с		

отрицательной обратной связью (ОСС). Устойчивость усилителей.	параллельной и последовательной ОСС по напряжению. Повторители напряжения. Особенности ОСС на показатели качества этих усилителей. Устойчивость однокаскадного и двухкаскадного усилителей. Условия самовозбуждения в многокаскадном усилителе. Понятие о критерии устойчивости усилителя. Критерий Найквиста. Определение устойчивости однокаскадного и двухкаскадного усилителей по логарифмической АЧХ и ФЧХ и по годографу.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы П.Р. №5. Расчёт элементов усилителей	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с тестами, со справочной литературой, решение задач, графические задания.	2	
Тема 3.5. Общие сведения о резонансных усилителях. Одноконтурный резонансный усилитель. Устойчивость одноконтурного резонансного усилителя. Оконченные и предоконечные усилители.	Содержание учебного материала	2	2
	Назначение резонансных усилителей; требования, предъявляемые к резонансным усилителям; структурная схема и классификация резонансных усилителей. Одноконтурный резонансный усилитель. Принципиальная схема, принцип ее работы. Эквивалентная схема резонансного усилителя и анализ ее работы. Условия устойчивости работы одноконтурного резонансного усилителя. Коэффициент устойчивого усиления. Пассивные и активные способы повышения устойчивости резонансных усилителей. Особенности работы окончных и предоконечных усилителей. Виды динамических характеристик. Режимы работы усилительных элементов. Назначение окончных каскадов и их виды. Выходные ДХ. Определение нелинейных искажений. Угол отсечки. Режим А. Режим А и АВ. Режим С и Д.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с тестами, со справочной литературой, решение задач, графические задания.	2	
Тема 3.6. Однотактные и двухтактные трансформаторные усилители. Двухтактные безтрансформаторные усилители. Фазоинверсные каскады (ФИК).	Содержание учебного материала	2	2
	Принципиальные схемы: резисторный однотактный каскад с динамической нагрузкой, однотактный трансформаторный каскад. Тепловой режим активных элементов. Классификация двухтактных усилителей по типу режима работы и по схеме включения усилительных элементов. Свойства двухтактных усилителей в режимах А и В. Разновидности принципиальных схем. Принципиальные схемы двухтактных безтрансформаторных усилителей и их свойства. Назначения и требования, предъявляемые к ФИК. Принципиальная схема ФИК с разделенной нагрузкой, с эмиттерной связью, с инвертирующим транзистором, на		

	транзисторах различной проводимости. Принцип работы и свойства этих схем.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с тестами, со справочной литературой, решение задач, графические задания.	2	
Тема 3.7.	Содержание учебного материала	2	2
Дифференциальный (ДУ) и операционный усилитель (ОУ). Схемы включения ОУ в аппаратуре.	Основные определения. Принцип работы ДУ. Характеристики. Способы стабилизации режима работы ДУ. Показатель качества ДУ. Области применения. Обеспечение устойчивости ОУ. Общие сведения об ОУ. Назначение ОУ, показатели качества ОУ. Основные серии интегральных ОУ. Инвертирующее включение ОУ, коэффициент усиления ОУ при инвертирующем включении. Неинвертирующее включение ОУ, коэффициент усиления ОУ при неинвертирующем включении. Дифференциальное включение ОУ, выражение для выходного напряжения ОУ. Инвертирующий и неинвертирующий сумматоры. Выражения для выходного напряжения. Логарифмирующие схемы усиления сигналов, выражение для выходного напряжения. Умножитель аналоговых сигналов, интегратор и дифференциатор. Выражение для выходного напряжения. Активные RC- фильтры на базе ОУ. Основные расчетные формулы.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Дифференцированный зачет		1	
Всего:		81	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места - 24 места;
- электронная лаборатория,
- комплект учебно-наглядных пособий по электротехнике и электроники

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- персональные компьютеры;
- принтер и сканер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Прошин В.М. Электротехника. /- М.: Издательский центр «Академия», 2013.
2. Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике. / - М.: Издательский центр «Академия», 2015.
3. Электротехника и электроника / Под ред. Б.И. Петленко. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.
4. Ярочкина Г.В., Электротехника: Рабочая тетрадь. / Володарская А.А.- М.: Издательский центр «Академия». 2014

Дополнительные источники:

1. Дэвид М. Харрис Сара Л. Харрис Цифровая схемотехника и архитектура компьютера. Второе издание. - 2015
2. Иванов П.М., Общая электротехника с основами электроники. / Данилов И.А. Высшая школа, 2014. - 752 стр.
3. CURATOR.RU - Интернет технологии в образовании — Режим доступа: <http://www.curator.ru/e-books/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях	Экспертная оценка лабораторно-практических работ
определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах	Экспертная оценка лабораторно-практических работ
использовать операционные усилители для построения различных схем	Экспертная оценка лабораторно-практических работ
применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения	Экспертная оценка лабораторно-практических работ
Знать:	
принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей;	Опрос
технология изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств;	Тестирование, выполнение индивидуальных заданий
свойства идеального операционного усилителя;	Опрос, выполнение индивидуальных заданий
принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов;	Выполнение индивидуальных заданий
особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций;	Тестирование, выполнение индивидуальных заданий
цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств;	Опрос
этапы эволюционного развития интегральных схем: большие интегральные схемы (БИС), сверхбольшие интегральные схемы (СБИС), микропроцессоры в виде одной или нескольких сверхбольших интегральных схем (МП СБИС), переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития.	Опрос

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие **общих компетенций**.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрирует сформированные личностные и профессиональные качества; демонстрирует интерес к будущей профессии	Портфолио студента. Промежуточный компетентностно-ориентированный тест
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи выбирает способ (технология) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	самостоятельно задает критерии для анализа ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности оценивает последствия принятых решений проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в	демонстрирует навык работы на персональном компьютере; использует приемы и методы работы в информационных технологиях для организации различных видов	

профессиональной деятельности	деятельности; составляет в соответствии с требованиями электронные презентации по направлению деятельности; владеет навыком работы с аудио-, видео-, проекционной аппаратурой.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу договаривается о процедуре и вопросе для обсуждения в группе соблюдает заданный жанр высказывания использует средства наглядности	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	осуществляет целеполагание, выбор и использование методов мотивации, организации и контроля деятельности воспитанников; оценивает эффективность и качество своей деятельности; осуществляет самоанализ и коррекцию собственной деятельности	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	анализирует\ формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	оперативно реагирует на смену технологий, содержания, тенденций развития профессиональной деятельности; анализирует и использует инноваций в профессиональной деятельности.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие **профессиональных компетенций** и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результата
ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	Умеют строить схемы электронных устройств по техническому заданию	Практические работы
ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	Умеют осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	Практические работы

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
ОП 03. Прикладная электроника**

№ изменения: 1 № страницы с изменением: 13	
БЫЛО Основные источники (устаревшая литература)	СТАЛО <ol style="list-style-type: none">1. Прикладная электроника : учебник / А.В. Ситников, И.А. Ситников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2019. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/10272522. Основы полупроводниковой электроники: Учебное пособие для вузов / Д.В. Игумнов, Г.П. Костюнина. - 2-е изд., доп. - Москва : Гор. линия-Телеком, 2011. - 394 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Специальность). (обложка) ISBN 978-5-9912-0180-3, 1000 экз. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/315879
Дата изменения:	7.10.2019
Основание:	Устаревшая литература
Подпись лица, внесшего изменения	
Подпись председателя ПЦК	

*Приложение к ОПОП по специальности СПО
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»
образовательная программа среднего профессионального образования
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО «Камелот»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ СОЧГК
им. О. Колычева

_____ С.Ю. Королев
«15» июня 2021 г.

_____ Т.А. Скоморохова
«15» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04. Электротехнические измерения**



Скоморохова Т.А.
С=RU, О=ГБПОУ СОЧГК им.
О. Колычева,
СN=Скоморохова Т.А.,
E=gk_ch@samara.edu.ru
00f2313c90b4e384e2
2021.06.15 11:23:29+03'00'

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
– Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования 09.02.01
Компьютерные системы и комплексы;

Организация-разработчик:

ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева

Одобрено на заседании ПЦК математики, информатики, программирования

Протокол № 9 от «11» мая 2021 г.

Председатель ПЦК: _____ Л.В. Абрамова

Автор:

Якушина Л.И., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04 Электротехнические измерения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовая подготовка).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- классифицировать основные виды средств измерений;
- применять основные методы и принципы измерений;
- применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений;
- применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы;
- применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума, вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики;
- применять методические оценки защищенности информационных объектов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия об измерениях и единицах физических величин;
- основные виды средств измерений и их классификацию;
- методы измерений;
- метрологические показатели средств измерений;
- виды и способы определения погрешностей измерений;
- принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов;
- влияние измерительных приборов на точность измерений;
- методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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 в 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.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и **овладению профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК 1.4. – Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 2.2. – Производить тестирование. Определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 84 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов;

самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
лабораторные занятия	14
практические занятия	-
контрольные работы	1
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа студента (всего)	28
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, учебных пособий по самостоятельной работе студентов, составленных преподавателем);	8
подбор материала из научных статей, сборников, журналов для подготовки сообщения на занятии, конспектирование;	8
выполнение графических упражнений по заданным вопросам.	12
Итоговая аттестация в форме комплексного экзамена с дисциплиной Основы электротехники	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Электротехнические измерения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Государственная система обеспечения единства измерений		14	
Тема 1.1 Введение в дисциплину	Содержание учебного материала: 1. Перспективы развития средств измерения в электронике 2. Содержание разделов и тем по дисциплине; 3. Количество часов и лекционного материала и лабораторных работ; 4. Учебная литература.	2	1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Тема 1.2. Понятие об измерениях и термины в теории практики измерений.	Содержание учебного материала: 1. Основные понятия теории измерений; 2. Единица, системы единиц и эталоны; 3. Свойства средств измерений и предъявляемое к ним требование.	2	1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов многократное измерение электрических сигналов.	2	
Тема 1.3 Понятие об единицах физических величин	Содержание учебного материала: 1. Единица, системы единиц и эталоны; 2. Свойства средств измерений и предъявляемое к ним требование; 3. Точность характеристики средств измерений	2	1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов технические характеристики средств измерений	2	
Тема 1.4	Содержание учебного материала	2	1
Комплексное входное и выходное сопротивление измерительных приборов и влияние сопротивлений на точность измерений	1. Характеристики параметров линейных компонентов цепей		
	2. Комплексное соединение и эквивалентная схема линейных компонентов		
	3. Способ подключения измеряемого объекта к измерительной цепи		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Тема 1.5	Содержание учебного материала	2	1
Основные виды средств измерений и их классификация	1. Основные виды и назначения электроизмерительных приборов		
	2. Классификация измерительных приборов		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Раздел 2		10	
Методы измерения			
Тема 2.1	Содержание учебного материала	2	2
Методы измерения и их краткая характеристика	1. Методы непосредственной оценки при измерении напряжении тока		
	2. Метод косвенной оценки при измерении напряжения и тока		
	3. Методы повторений и перечислений. Стратегия измерения		
	Лабораторные работы №1. Измерение постоянного тока и напряжения	2	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Самостоятельная работа студентов основные принципы категории и стандартов	2	
Тема 2.2 Методические основы стандартизации измерений	Содержание учебного материала	2	1
	1. Основные понятия и определения в области стандартизации 2. Цели и задачи, виды и методы стандартизации		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов		
Тема 2.3 Система обозначений измерительных приборов	Содержание учебного материала	2	1
	1. Основные обозначения наносимые на электроизмерительные приборы 2. Классы точности средства измерения		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Раздел 3 Метрологические показатели средств измерений, погрешности измерений.		10	
Тема 3.1 Погрешности как характеристика средств измерений. Виды погрешности .	Содержание учебного материала	2	1
	1. Погрешность измерений. Классификация измерений 2. Систематические погрешности, случайные погрешности. 3. Принципы описания и оценивание погрешности		
	Лабораторные работы	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов оценивание достоверности контроля и погрешности испытания	2	
Тема 3.2 Погрешности измерительных приборов	Содержание учебного материала	2	2
	1. Виды погрешностей измерительных приборов 2. Предел измерений, точность измерений 3. Чувствительность измерительных приборов и постоянная величина прибора.		
	Лабораторные работы №2. Изучение электронного вольтметра постоянного тока на биполярных транзисторах	2	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов. Оценивание достоверности контроля и погрешности испытаний	2	
Раздел 4. Приборы формирования стандартных измерительных сигналов		12	
Тема 4.1 Генераторы сигналов низкой частоты(ГНЧ)	Содержание учебного материала	2	1
	1. Классификация генераторов низкой частоты. Общая структурная схема ГНЧ 2. Основные этапы задающих. 3. Промышленные образцы ГНЧ и их основные технические характеристики		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов	-	
Тема 4.2	Содержание учебного материала	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Генератор сигналов ГВЧ	1. Разновидность ВЧ – генераторов. Типовая структурная схема ВЧ- генератора 2. Назначение элементов ВЧ- генератора и принцип его работы 3. ГВЧ с электронной настройкой и контролем параметров.		
	Лабораторные работы №3. Исследование измерительных выпрямителей	2	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов. техническое описание органов настройки ГВЧ	2	
Тема 4.3 Генераторы Импульсных и шумовых сигналов.	Содержание учебного материала	2	1
	1. Классификация генераторов импульсов. Структурная схема. 2. Назначение элементов ГИС, принципы их работы 3. Понятие о генераторах шумов, их назначение и применения		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов. Шунты их назначения	2	
Раздел 5. Автоматизация измерения		8	
Тема5.1. Интерфейсы измерительных систем	Содержание учебного материала	2	1
	1. Классификация автоматизированных систем измерений 2. Понятия о гибких измерительных системах (ГИС), измерительно-вычислительных комплексах ИВК, и контрольно- измерительных системах 3. Структура интерфейса, общая характеристика		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия		
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа студентов: Интерфейс КАМАК и его возможности	2	
Тема 5.2 Микропроцессоры средств измерений	Содержание учебного материала	2	1
	1.Функции микропроцессорной системы 2. Условия применения и ограничения использования МК		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	3. Компьютерно- измерительные системы: структура особенности, общая характеристика		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов. Погрешности цифровых вольтметров различных видов.	2	
Раздел 6. Измерение тока напряжения.		22	
Тема 6.1 Измерение постоянного тока напряжения	Содержание учебного материала	2	2
	1. Измерение постоянного тока, включение прибора в цепь		
	2. Измерение постоянного напряжения требования к вольтметру		
	3. Добавочные резисторы. Расширение пределов расширения постоянного тока напряжения.		
	4. Много предельные приборы (мультимеры и тестеры)		
	Лабораторные работы №4 Измерение переменного тока и напряжения	2	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов. Изучение измерительного генератора сигналов высокой частоты.	2	
Тема 6.2 Выпрямительные и термоэлектрические приборы	Содержание учебного материала	2	2
	1. Измерение переменного тока. Включение прибора в цепь для измерения переменного тока		
	2. Термоэлектрические приборы и их включения в измерительную цепь		
	3. Особенности измерения токов и напряжения высокой частоты		
	Лабораторные работы №5. Измерение сопротивлений методом В. А. №6. Измерение сопротивлений мостовым методом	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов. Погрешности термоэлектрических приборов	2	
Тема 6.3. Аналоговые электронные вольтметры	Содержание учебного материала	2	2
	1. Классификация электронных вольтметров 2. Вольтметры переменного напряжения. Комбинированные вольтметры 3. Вольтметры дифференциальные и со стрелочными отсчетами		
	Лабораторные работы №7 Изучение электронного омметра	2	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа	-	
	Тема 6.4 Цифровые вольтметры.	Содержание учебного материала	1
1. Общие сведения о цифровых вольтметрах их достоинства и недостатки 2. Структурные схемы и принцип работы цифровых вольтметров 3. Использование цифровых вольтметров различных типов			
Лабораторные работы		-	
Практические занятия		-	
Контрольные работы		1	
Самостоятельная работа студентов. Вычисление погрешности выпрямительных приборов.		2	
Раздел 7. Исследование форм сигналов, измерение параметров сигнала			8
Тема 7.1 Основные способы отсчета напряжения и	Содержание учебного материала	2	1
	1. Назначения осциллографа. Область их применения 2. Типы шкал, масштабные коэффициенты при измерения напряжения и времени.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
временных интервалов в осциллографе.	3. Компенсационный метод и метод сравнения		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов. Наблюдения форм не прерывных импульсных сигналов с помощью осциллографов	2	
Тема 7.2 Универсальные и двулучевые осциллографы	Содержание учебного материала	2	1
	1. Упрощенная структурная схема краткая характеристика каналов осциллографа		
	2. Принцип получения видимого изображения сигналов		
	3. Двулучевые осциллографы, понятие о многолучевых осциллографах		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа студентов. исследования ВЧ колебаний	2		
Всего:		84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории электротехнических измерений.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места 30 посадочных мест;
- рабочее место преподавателя;
- комплект наглядных пособий по «По ЭТИ»;
- раздаточный материал для контроля знаний и умений обучающихся.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ибрагим К.Ф. Основы электронной техники Учебник;/ Ибрагим К.Ф.- Москва 2015
3. Клаесен К.Б. Основы измерений / Клаесен К.Б. Учебник; 2015
4. Нефедов В.И. Электрорадиоизмерения Учебник; / Нефедов В.И. Москва 2014
7. Шишмарев В.Ю. Электрорадиоизмерения Учебник;/ Шишмарев В.Ю.Москва 2014

Дополнительные источники:

1. Тартаковский Д.Ф. Метрология, стандартизации и технические средства измерений Учебник;/ Тартаковский Д.Ф. Москва 2015
2. Попов В.С. Электротехнические измерения и приборы – Режим доступа: <http://www.y10k.ru/books/detail91219.html>
3. Хрусталёва З. А. Электротехнические измерения : учебник / З. А. Хрусталёва. — М. : КНОРУС, 2014. — 208 с.
4. Электротехнические измерения – Режим доступа: <http://vkpolitehnik.ru/index/0-250>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
классифицировать основные виды средств измерения	Моделирование ситуаций
применять основные и принципы измерений	Решение задач
применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений;	Решение задач
применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы	Защита лабораторной работы
применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибрации, измерительные микрофоны, вибродатчики	Защита лабораторной работы
применять методические оценки защищенности информационных объектов	Защита лабораторной работы
Знать:	
основные понятия об измерениях и единицах физических величин	Письменный опрос
основные виды средств измерений и их классификацию	Тестирование
методы измерений	Письменный опрос
метрологические показатели средств измерений	Письменный опрос
виды и способы определения погрешностей измерений	Семинар
принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов	Фронтальный устный опрос
влияние измерительных приборов на точность измерений	Защита рефератов
методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности	Фронтальный устный опрос

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрирует сформированные личностные и профессиональные качества; демонстрирует интерес к будущей профессии	формализованное наблюдение
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи выбирает способ (технология) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами	результаты практической работы проект
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности оценивает последствия принятых решений проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски	результаты практической работы

<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности</p>	<p>формализованное наблюдение</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>принимает участие в сетевых проектах; владеет и использует пакеты прикладных программ для совершенствования профессиональной деятельности;</p>	<p>результаты практической работы</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>работает в коллективе и в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>формализованное наблюдение</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>осуществляет целеполагание, выбор и использование методов мотивации, организации и контроля деятельности воспитанников; оценивает эффективность и качество своей деятельности; осуществляет самоанализ и коррекцию собственной деятельности</p>	<p>результаты практической работы</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>анализирует \ формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи</p>	<p>формализованное наблюдение</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>формализованное наблюдение</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие **профессиональных компетенций** и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.	выполняет измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.	Защита практической работы
ПК 2.2. Производить тестирование. Определение параметров и отладку микропроцессорных систем.	осуществляет тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.	
ПК 3.1 Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	Демонстрация способности проведения диагностики и устранения неисправностей. Рассказ о результатах диагностики компьютерных систем и комплексов.	

*Приложение к ОПОП по специальности СПО
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»
образовательная программа среднего профессионального образования
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО «Камелот»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ СОЧГК
им. О. Колычева

_____ С.Ю. Королев
«15» июня 2021 г.

_____ Т.А. Скоморохова
«15» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05. Информационные технологии**



Скоморохова Т.А.
С=RU, О=ГБПОУ СОЧГК им.
О. Колычева,
CN=Скоморохова Т.А.,
E=gk_ch@samara.edu.ru
00f2313c90b4e384e2
2021.06.15 11:24:10+03'00'

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
– Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования 09.02.01
Компьютерные системы и комплексы;

Организация-разработчик:

ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева

Одобрено на заседании ПЦК математики, информатики, программирования
Протокол № 9 от «11» мая 2021 г.

Председатель ПЦК: _____ Л.В. Абрамова

Автор:

Дикова В.Г., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Информационные технологии

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании и профессиональной подготовке специалистов по профессиям наладчик компьютерных сетей и наладчик аппаратного и программного обеспечения. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составлена для использования по очной, и заочной формам обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- назначение и виды информационных технологий;
- технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий.

В процессе освоения учебной дисциплины у обучающихся должны формироваться общие и профессиональные компетенции (ОК, ПК).

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 в 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.
- ПК 1.1 Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.
- ПК 1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств
- ПК 2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лабораторные занятия	42
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа студента (всего)	32
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
подбор материала из научных статей, сборников, журналов для подготовки сообщения на занятии;	4
проведение сравнительного анализа;	2
построение функциональной схемы заданных функций, вычисление выходного сигнала;	4
оформление отчёта по лабораторной работе, в соответствии с нормативами оформления курсового проекта;	2
выполнение поиска информации в сети Интернет	4
выполнение анализа информации средствами электронных таблиц MS Office Excel;	6
подготовка проекта на заданную тему с помощью MS Office PowerPoint;	6
подготовка проекта на заданную тему с помощью языка HTML.	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 05 Информационные технологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы информационных технологий		16	
Тема 1.1 Назначение и виды информационных технологий	Содержание учебного материала	2	1
	1. ИТ, назначение, виды, различные классификации		
	2. Состав информационных технологий.		
	3. Принцип обработки графической информации.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: проведение сравнительного анализа;	2	
Тема 1.2 Цифровые устройства	Содержание учебного материала	4	3
	1. Аналоговые и цифровые устройства		
	2. Логические функции.		
	3. Логические элементы, принцип построения функциональных схем.		
	Лабораторные работы (примерная тематика)	4	
	1. Построение логических элементов и функциональных схем с помощью встроенного графического редактора текстового процессора MSWord		
2. Построение схем синхронного, асинхронного и универсального JK-триггера схем с помощью встроенного графического редактора текстового процессора MSWord			
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Тема 2.2. Технология обработки числовой информации	Содержание учебного материала	2	3	
	1. Структура электронной таблицы, принцип абсолютной и относительной адресации данных 2. Основные логические функции, используемые в электронных таблицах			
	Лабораторные работы 1. Изучение структуры электронной таблицы, принцип абсолютной и относительной адресации 2. Изучение принципа связи данных, расположенных на различных рабочих листах электронной таблицы. 3. Использование графических возможностей представления данных в электронных таблицах 4. Использование стандартных функций и различных типов данных в электронных таблицах. 5. Использование логических функций в электронных таблицах	10		
	Практические занятия	-		
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение поиска информации в сети Интернет; выполнение анализа информации средствами электронных таблиц MS Office Excel	10		
	Тема 2.3	Содержание учебного материала		6
Информационные технологии презентационной графики	1. Средства разработки мультимедийных презентаций 2. Добавление объектов в слайды презентации: графически изображения, звук и видео. Гиперссылки, эффекты, анимация в презентации. Настройка презентации. Демонстрация презентации. 3. Локальные, глобальные сети. Корпоративные сети. Сети Интрнет. Локальные сети. Топология локальных сетей. Технологияклиент/сервер. 4. HTML – язык разметки webстраниц			
	Лабораторные работы Создание и настройка мультимедийных презентаций с помощью	14		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<p>MSPowerPoint. Внедрение звуковых и видео-файлов в презентацию. Создание видеоклипа при помощи программы WindowsMovieMaker Использование спецэффектов в WindowsMovieMaker Создание web-страниц, HTML- язык разметки web страниц, дескрипторы создания и форматирование абзацев, символов, горизонтальных линий. Создание web-страниц, HTML- язык разметки web страниц, дескрипторы создания таблиц. Создание web-страниц, HTML- язык разметки web страниц, дескрипторы создания гиперссылок</p> <p>Практические занятия</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: подготовка проекта на заданную тему с помощью MicrosoftOfficePowerPoint; подготовка проекта на заданную тему с помощью языка HTML.</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>10</p>	
Раздел 3Аппаратные средства, и программные средства, обеспечивающие функционирование вычислительной техники		10	
Тема 3.1 Аппаратные средства	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Центральный процессор, оперативная память</p> <p>2. Программные средства, обеспечивающие функционирование вычислительной техники</p> <p>3. Периферийные устройства</p> <p>Лабораторные работы(примерная тематика)</p> <p>Практические занятия</p> <p>Контрольные работы</p>	<p>2</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>1</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся подбор материала из научных статей, сборников, журналов для подготовки сообщения на занятии	2	
Тема 3.2 Программные средства	Содержание учебного материала	2	1
	1. Классификация языков программирования		
	2. Язык ассемблера		
	Лабораторные работы(примерная тематика)	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающихся подбор материала из научных статей, сборников, журналов для подготовки сообщения на занятии	2		
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом в Интернет;
- аудиторная доска для письма;
- компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся;
- вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- лазерный принтер;
- устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Михеева Е.В., Титова О.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности. Учебник. ОИЦ «Академия», 2014
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности, Учебное пособие для среднего профессионального образования, М., «Академия», 2014;
3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности, Учебное пособие для среднего профессионального образования- М.:ИЦ «Академия», 2015;

Дополнительные источники

1. Ежемесячный теоретический и прикладной научно-технический журнал "Информационные технологии". – Режим доступа <http://www.novtex.ru/IT>
2. Информатика. Задачник-практикум в 2 т / под ред. Семакина И.Г., Хеннера Е.К. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015.

3. Мархвида И.В. создание Web-страниц:HTML, CSS, JavaScript / Мархвида И.В. – Мн.: Новое издание, 2015. – 352 с.
4. Министерство образования и науки РФ, Всероссийский студенческий информационный портал – Режим доступа: <http://vsip.mgopu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: обрабатывать текстовую и числовую информацию;	Защита лабораторных работ
применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;	Экспертная оценка лабораторных работ
обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ.	Защита лабораторных работ Проверка результатов внеаудиторной самостоятельной работы
Знать: назначение и виды информационных технологий;	Письменный опрос
технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;	Устный фронтальный опрос
состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;	Тестирование
базовые и прикладные информационные технологии;	Публичное выступление с докладом
инструментальные средства информационных технологий.	Публичное выступление с докладом

Показатели оценки сформированности ОК

Общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрирует сформированные личностные и профессиональные качества; демонстрирует интерес к будущей профессии	Компетентно-ориентированный тест
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их	планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии	

<p>эффективность и качество.</p>	<p>с заданным способом решения задачи выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами</p>	
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности оценивает последствия принятых решений проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски</p>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационной поисковой структуре задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности</p>	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные</p>	<p>принимает участие в сетевых проектах; владеет и использует пакеты прикладных программ для</p>	

технологии в профессиональной деятельности.	совершенствования профессиональной деятельности;	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу договаривается о процедуре и вопросах для обсуждения в группе соблюдает заданный жанр высказывания (служебный доклад, выступление на совещании \ собрании, презентация товара / услуг) использует средства наглядности или невербальные средства коммуникации извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) требуемое содержание фактической информации и логические связи, организующие эту информацию создает стандартный продукт письменной коммуникации сложной структуры	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	оценивает эффективность и качество работы членов команды (подчиненных)	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	анализирует \ формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	строит профессиональную деятельность согласно ее структурным компонентам; анализирует инноваций в области технологий и их использования в профессиональной деятельности	

Показатели оценки формирования ПК

Профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	Соответствие разработанной схемы, полученному заданию. Применение интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств. Проверка схем на работоспособность.	Экспертная оценка выполнения практического задания
ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	Знание средств и методов автоматизированного проектирования. Проектирование цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ.	
ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.	Демонстрация умения тестирования и отладки микропроцессорных систем. Изложение методик тестирования.	

*Приложение к ОПОП по специальности СПО
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»
образовательная программа среднего профессионального образования
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО «Камелот»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ СОЧГК
им. О. Колычева

_____ С.Ю. Королев
«15» июня 2021 г.

_____ Т.А. Скоморохова
«15» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06. Метрология, стандартизация и сертификация**



Скоморохова Т.А.
С=RU, О=ГБПОУ СОЧГК им.
О. Колычева,
CN=Скоморохова Т.А.,
E=gk_ch@samara.edu.ru
00f2313c90b4e384e2
2021.06.15 11:23:01+03'00'

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
– Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования 09.02.01
Компьютерные системы и комплексы;

Организация-разработчик:

ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева

Одобрено на заседании ПЦК математики, информатики, программирования

Протокол № 9 от «11» мая 2021 г.

Председатель ПЦК: _____ Л.В. Абрамова

Автор:

Якушина Л.И., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 06 Метрология, стандартизация и сертификация

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы качества;
- основные термины и определения в области сертификации;
- организационную структуру сертификации;
- системы и схемы сертификации.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и овладению профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

ПК 4.3. Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.

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 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, обеспечивать ее сплочение, 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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часов;

из них практических работ 30 часов

самостоятельной работы обучающегося 26 часов.

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	30
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего) оформление отчетов по практическим занятиям; создание презентаций по темам; создание тематических кроссвордов; составление опорных схем; составление опорных конспектов.	26
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 06 Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Метрология		28	
Тема 1.1. Сущность и назначение метрологии	Содержание учебного материала	6	2
	1 Метрология и ее составляющие.		
	2 Определение метрологии. Правовые основы метрологии (законодательная метрология).		
	3 Метрологическое обеспечение как основа подтверждения соответствия продукции и услуг требованиям стандартов, норм и правил.		
	4 Испытание продукции.		
	5 Испытание продукции как подтверждение ее качества. Основные виды испытаний и их особенности. Измерения при проведении испытаний. Измерение и физические величины.		
	6 Системы единиц физических величин. Виды измерений. Виды средств измерений. Эталоны и стандартные образцы. Точность и качество измерений. Классификация и метрологические характеристики средств измерений.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	12	
	1.Нормирование метрологических характеристик средств измерений		
	2.Измерение размеров и отклонений формы поверхностей деталей машин гладким микрометром		
	3.Измерение размеров и отклонений формы деталей машин индикатором часового типа		
	4.Измерение индикатором часового типа радиального биения вала		
	5.Измерение индикаторным нутромером диаметра и отклонения формы поверхности отверстия		
	6.Измерение углов деталей машин угломерами с нониусом		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	Оформление отчета по практическим занятиям		
	Создание презентации по теме нанометрология		
	Создание тематических кроссвордов.		
Раздел 2.			

Техническое регулирование		18		
Тема 2.1. Основы технического регулирования	Содержание учебного материала	4	2	
	1 Сфера технического регулирования.			
	2 Необходимость, эффективность и целесообразность технического регулирования. Федеральный закон Российской Федерации «О техническом регулировании»			
	3 Технические регламенты. Сущность технического регламента. Статья 6. Цели принятия технических регламентов.			
	4 Статья 7. Содержание и применение технических регламентов. Статья 8. Виды технических регламентов. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов. Переходные положения.			
	Лабораторные работы	—		
	Практические занятия	6		
	1.Изучение полномочий органов государственного контроля (надзора)			
	2.Изучение статьи 3.Принципы технического регулирования			
	3. Изучение статьи 4. Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании.			
Самостоятельная работа обучающихся	8			
Оформление отчета по практическому занятию Составление опорной схемы «Органы и объекты государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов» Составление опорного конспекта «Ответственность органов государственного контроля (надзора) и их должностных лиц при осуществлении государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов»				
Раздел 3.Стандартизация	18			
Тема 3.1.Сущность стандартизации и ее составляющие.	Содержание учебного материала	6		2
	1 Общие сведения о стандартизации.			
	2 Задачи стандартизации. Цели и принципы стандартизации. Государственная система стандартизации и ее современная концепция в России. Органы и службы стандартизации.			
	3 Информационное обеспечение в области стандартизации.			
	4 Нормативные документы по стандартизации.			
	5 Технические условия. Строительные нормы и правила. Основные стандарты Системы ГСС.			

	6	Национальная система стандартизации в России. Международная и межгосударственная стандартизация. Правила и методы стандартизации.		
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	8	
		1.Изменение и дополнения действующих стандартов. 2.Стандарты качества серии 9000 3. Стандарты качества серии 14000 4.Применение международных стандартов в РФ.		
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	4	
		Подготовка выступление на конференции «Международная и межгосударственная стандартизация» Составление опорной схемы «Международные организации по стандартизации» Составление опорного конспекта «Региональные организации по стандартизации»		
Раздел 4. Сертификация			14	
Тема 4.1.Подтверждение соответствия и сертификация.		Содержание учебного материала	6	
	1	Подтверждение соответствия 1-2.Цели, принципы и формы подтверждения соответствия. 3-4.Добровольное подтверждение соответствия. 5-6.Обязательное подтверждение и декларирование соответствия.		
		Практические занятия	4	
		1.Изучение формы заявки на сертификацию и ее заполнение 2.Изучение формы сертификата соответствия на продукцию и его заполнение.		
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	4	
		Поиск информации и написание докладов на тему Сертификация продукции. Изучение приложения к сертификату соответствия		
		Всего:	78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Метрология, стандартизация и сертификация

Оборудование учебного кабинета:

1. рабочие места студентов
2. стенды с информацией;
3. рабочее место преподавателя;
4. аудиторная доска;
5. макеты.

Технические средства обучения:

-персональные компьютеры (5шт) с лицензионным программным обеспечением;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Клевлеев В.М., Попов Ю.П., Кузнецова А.И. Метрология, стандартизация, сертификация М «Форум- инфра-М» 2014. - 250с.
2. Сергеев А.Г., Латышев М.В., Тегрея В.В. Метрология, стандартизация, сертификация М. Логос, 2013. - 248с
3. Сигов А.С., Нефедов В.И. Метрология, стандартизация и сертификация –М. «Форум» 2015. - 328с
4. Яблонский О.П.ЮИванова В.А. Основы стандартизации, метрологии и сертификации – М. «Высшее образование», 2014. - 312с

Дополнительные источники:

1. Данилов И.П., Кураков Л.П. Метрология, стандартизация и сертификация : терминологический словарь-справочник; Издательство стандартов, 2015. - 104 с.
2. Лифиц И.М., Стандартизация, метрология и сертификация -М. Юрайт, 2014г. -357 с
3. Метрология для всех– Режим доступа: <http://metroob.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
Знать:	
правовые основы метрологии, основные понятия и определения метрологии,	текущий промежуточный контроль; - защита лабораторных и практических работ; - тестирование по темам дисциплины; - моделирование производственных ситуаций - анализ ситуации. -тестирование по темам дисциплины; - фронтальный опрос; - выполнение индивидуального задания. -письменный опрос; - защита рефератов.
правовые основы стандартизации, основные понятия и определения стандартизации основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	текущий промежуточный контроль ; -семинар выполнение индивидуального задания; - устный опрос. защита лабораторных и практических работ
основные термины и определения в области сертификации; правовые основы сертификации, основные понятия и определения сертификации; показатели качества и методы их оценки; организационную структуру сертификации; системы и схемы сертификации	-тестирование по темам дисциплины; -фронтальный опрос; -защита лабораторных и практических работ текущий промежуточный контроль; - тестирования по темам дисциплины - письменный опрос; - защита рефератов -выполнение индивидуального задания
Уметь:	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Экспертная оценка лабораторно-практических работ
применять документацию систем качества,	Экспертная оценка лабораторно-практических работ
применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	Экспертная оценка лабораторно-практических работ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие **общих компетенций**.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрирует сформированные личностные и профессиональные качества; демонстрирует интерес к будущей профессии	Портфолио студента. Промежуточный компетентно-ориентированный тест
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	самостоятельно задает критерии для анализа ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности оценивает последствия принятых решений проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и	самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и	

личностного развития	систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	демонстрирует навык работы на персональном компьютере; использует приемы и методы работы в информационных технологиях для организации различных видов деятельности; составляет в соответствии с требованиями электронные презентации по направлению деятельности; владеет навыком работы с аудио-, видео-, проекционной аппаратурой.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу договаривается о процедуре и вопросе для обсуждения в группе соблюдает заданный жанр высказывания использует средства наглядности	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	осуществляет целеполагание, выбор и использование методов мотивации, организации и контроля деятельности воспитанников; оценивает эффективность и качество своей деятельности; осуществляет самоанализ и коррекцию собственной деятельности	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	анализирует\ формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	оперативно реагирует на смену технологий, содержания, тенденций развития профессиональной деятельности; анализирует и использует инноваций в профессиональной деятельности.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие **профессиональных компетенций** и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результата
ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.	Выполняет измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.	Практическое задание.
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации	Выполняют графические работы в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	
ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	Демонстрация навыков конфигурирования, отладки, испытания компьютерных систем и комплексов. Демонстрация навыков установки и настройки программного обеспечения ПК.	
ПК 4.3. Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.	Правильность работы со звуком и мультимедийными программами.	

**Приложение к ОПОП по специальности СПО
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»
образовательная программа среднего профессионального образования
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО «Камелот»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ СОЧГК
им. О. Колычева

_____ С.Ю. Королев
«15» июня 2021 г.

_____ Т.А. Скоморохова
«15» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07. Операционные системы и среды**



Скоморохова Т.А.
С=RU, О=ГБПОУ СОЧГК им.
О. Колычева,
CN=Скоморохова Т.А.,
E=gk_ch@samara.edu.ru
00f2313c90b4e384e2
2021.06.15 11:22:32+03'00'

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
– Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования 09.02.01
Компьютерные системы и комплексы;

Организация-разработчик:

ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева

Одобрено на заседании ПЦК математики, информатики, программирования

Протокол № 9 от «11» мая 2021 г.

Председатель ПЦК: _____ Л.В. Абрамова

Автор:

Дикова В.Г., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 07 Операционные системы и среды

1.1. Область применения рабочей программы

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании и профессиональной подготовке специалистов по профессиям наладчик компьютерных сетей и наладчик аппаратного и программного обеспечения. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составлена для использования по очной, и заочной формам обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина, входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;
- использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;
- устанавливать различные операционные системы;
- подключать к операционным системам новые сервисные средства;
- решать задачи обеспечения защиты операционных систем;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные функции операционных систем;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- принципы построения операционных систем;
- сопровождение операционных систем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **овладеть** общими (ОК) компетенциями:

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 в 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.

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 132 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 88 часов;

самостоятельной работы студента 44 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	132
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88
в том числе:	
лабораторные работы	20
практические занятия	8
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 07 Операционные системы и среды

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в операционные системы		70	
Тема 1.1. Основы теории операционных систем	Содержание учебного материала	10	2
	1	Общие сведения об операционных системах	
	2	Интерфейс пользователя	
	3	Операционное окружение	
	Лабораторные работы	8	
	Лабораторная работа №1 «Ознакомление с пользовательским интерфейсом операционной системы Windows XP»	4	
	Лабораторная работа №2 «Ознакомление с пользовательским интерфейсом операционной системы Ubuntu Linux»	4	
	Практические занятия	4	
	Практическая работа №1 « Работа с командной строкой Windows»	2	
	Практическая работа №2 « Работа с командной строкой Linux»	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа студентов	8	
	Подготовка доклада на тему «Общие сведения об операционных	2	

	системах»			
	Подготовка реферата на тему «Интерфейс пользователя»	2		
	Подготовка доклада на тему «Операционные системы семейств Unix и Windows»	2		
	Подготовка доклада на тему «BSD подобные операционные системы»	2		
Тема 1.2. Основные принципы работы операционных систем	Содержание учебного материала	14		
	1	Структура операционных систем	2	
	2	Организация хранения данных		
	3	Средства управления и обслуживания		
	4	Утилиты операционных систем		
	5	Поддержка приложений других операционных систем		
		Лабораторные работы	12	
		Лабораторная работа №3 «Установка операционных систем Windows и Linux на один компьютер»	4	
		Лабораторная работа №4 «Использование утилит ОС Windows XP и Linux»	4	
		Лабораторная работа №5 «Установка и конфигурирование Cygwin и Wine»	4	
		Практические занятия	2	
		Практическая работа №3 «Запуск приложений в средах Cygwin и Wine»	2	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа студентов	12	

	Подготовка реферата на тему «Структура операционных систем»	2	
	Подготовка доклада на тему «Средства управления и обслуживания»	2	
	Подготовка реферата на тему «Утилиты операционных систем»	2	
	Подготовка доклада на тему «Поддержка приложений других операционных систем»	2	
	Подготовка реферата на тему «Структура операционных систем»	2	
	Подготовка доклада на тему «Обработка прерываний»	2	
Раздел 2. Машино-зависимые и машино-независимые свойства операционных систем		62	
Тема 2.1. Внутренне устройство операционных систем	Содержание учебного материала	36	
	1	Архитектурные особенности модели операционной системы	<i>1</i>
	2	Обработка прерываний	
	3	Планирование процессов	
	4	Обслуживание ввода-вывода	
	5	Управление реальной памятью	
	6	Управление виртуальной памятью	
	7	Работа с файлами	
	8	Планирование заданий	
	9	Распределение ресурсов	
	10	Защищенность и отказоустойчивость операционных систем	

Лабораторные работы	-	
Практические занятия	2	
Практическая работа №4 « Работа с процессами»	2	
Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа студентов	24	
Подготовка реферата на тему «Планирование процессов»	2	
Подготовка реферата на тему «Обслуживание ввода-вывода»	2	
Подготовка реферата на тему «Архитектурные особенности модели операционной системы»	2	
Подготовка реферата на тему «Управление реальной памятью»	2	
Подготовка реферата на тему «Управление виртуальной памятью»	2	
Подготовка реферата на тему «Работа с файлами»	2	
Подготовка реферата на тему «Планирование заданий»	2	
Подготовка реферата «Распределение ресурсов»	2	
Подготовка реферата на тему «Защищенность и отказоустойчивость операционных систем»	2	
Подготовка реферата на тему «Организация хранения данных»	2	
Подготовка реферата на тему «Современный вид операционных систем Linux»	2	
Подготовка реферата на тему «Выбор программных продуктов в зависимости от потребностей»	2	
Самостоятельная работа студентов над курсовой работой (проектом)	-	
Всего:	132	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории – операционных систем и сред.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее места преподавателя;
- комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом в Интернет;
- аудиторная доска для письма;
- компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся;
- вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- лазерный принтер;
- устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Операционные системы и среды: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ А.В.Батаев, Н.Ю.Налютин, С.В.Синицын.-2-е изд., стер.-М.: издательский центр «Академия», 2015. 272 с.
2. Иртегов Д.В. Введение в Операционные системы – спб.: БХВ – Петербург, 2014.
3. Гордеев А.В, Молчанов А.Ю. Системное программное обеспечение. Учебное пособие.– СПб.: Питер, 2016.

Дополнительные источники

1. Операционные системы. [Электронный ресурс] // Интернет-Университет Информационных Технологий <http://www.INTUIT.ru>
2. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: [Текст]: учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 400с
3. Степаненко О.С. Настройки персонального компьютера. Установки BIOS. [Текст]: самоучитель. - М.: Изд. дом «Вильямс», 2014. – 336 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, опыт деятельности)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач.	Текущий контроль в форме выполнения лабораторных работ
использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами.	Текущий контроль в форме выполнения лабораторных работ
устанавливать различные операционные системы.	Текущий контроль в форме выполнения лабораторных работ
подключать к операционным системам новые сервисные средства.	Текущий контроль в форме выполнения лабораторных работ
решать задачи обеспечения защиты операционных систем.	Контроль полученных знаний проведением тестирования
Знать:	
основные функции операционных систем.	Тестирование
машинно-независимые свойства операционных систем.	Публичное выступление с докладом
принципы построения операционных систем.	Письменный опрос
сопровождение операционных систем.	Письменный опрос

Показатели оценки сформированности ОК

Общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрирует сформированные личностные и профессиональные качества; демонстрирует интерес к будущей профессии	Компетентностно-ориентированный тест
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи выбирает способ (технология) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности оценивает последствия принятых решений проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального	самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре	

и личностного развития.	задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	принимает участие в сетевых проектах; владеет и использует пакеты прикладных программ для совершенствования профессиональной деятельности;	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу договаривается о процедуре и вопросах для обсуждения в группе соблюдает заданный жанр высказывания (служебный доклад, выступление на совещании \ собрании, презентация товара / услуг) использует средства наглядности или невербальные средства коммуникации извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) требуемое содержание фактической информации и логические связи, организующие эту информацию создает стандартный продукт письменной коммуникации сложной структуры	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	оценивает эффективность и качество работы членов команды (подчиненных)	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	анализирует \ формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	строит профессиональную деятельность согласно ее структурным компонентам; анализирует инноваций в области технологий и их использования в профессиональной деятельности	

**Приложение к ОПОП по специальности СПО
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»
образовательная программа среднего профессионального образования
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО «Камелот»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ СОЧГК
им. О. Колычева

_____ С.Ю. Королев
«15» июня 2021 г.

_____ Т.А. Скоморохова
«15» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 Дискретная математика**



Скоморохова Т.А.
С=RU, O=ГБПОУ СОЧГК им.
О. Колычева,
CN=Скоморохова Т.А.,
E=gk_ch@samara.edu.ru
00f2313c90b4e384e2
2021.06.15 11:21:54+03'00'

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:
– Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовая подготовка);

Организация-разработчик:

ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева

Одобрено на заседании ПЦК математики, информатики, программирования

Протокол № 9 от «11» мая 2021 г.

Председатель ПЦК: _____ Л.В. Абрамова

Автор:

Цуканова С.И., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 08 Дискретная математика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовая подготовка).

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;
- применять законы алгебры логики;
- определять типы графов и давать их характеристики;
- строить простейшие автоматы;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и приемы дискретной математики;
- логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста;
- основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;
- логика предикатов, бинарные отношения и их виды;
- элементы теории отображений и алгебры подстановок;
- метод математической индукции; алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;
- основные понятия теории графов, характеристики и виды графов;
- элементы теории автоматов

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств

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

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 147 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 98 часов; самостоятельной работы обучающегося 49 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	147
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	98
в том числе:	
лабораторные занятия	—
практические занятия	29
контрольные работы	—
курсовая работа (проект)	—
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	49
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	—
поиск информации и написание докладов на заданные темы;	8
создание тематических кроссвордов;	6
создание тестов;	10
оформление наглядных пособий;	4
создание графов;	10
построение контактных схем.	11
Итоговая аттестация в форме: дифференцированный зачет / дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 08 Дискретная математика.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Дискретная математика.		147		
Тема 1.1. Логические функции и алгебра предикатов	Содержание учебного материала			
	1	Логические функции. Логика высказываний, логика предикатов. Логические исчисления, непротиворечивость и полнота. Основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста.	35	2
	2	Алгебра предикатов. Предикаты на множестве и их связь с отношением. Логические операции над предикатами. Формулы алгебры предикатов. Выполнимые, тождественно истинные и тождественно ложные формулы. Реализация булевых функций контактными и функциональными схемами. Построение контактных схем, реализующих булеву функцию или схему булевых функций методом каскадов. Понятие о функции сложности Шеннона		
	3	Вариативная часть Синтез и анализ логических функций и схем. Переход от логической функции к логической схеме. Синтез логических устройств в заданном базисе. Переход от логической схемы к логической функции. Комбинационные схемы		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		15	
1. Построение таблиц истинности для формул логики				

	<p>2. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований</p> <p>3. Проверка булевой функции на принадлежность к классам T0, T1, S, L, M</p> <p>4. Представление булевой функции в виде совершенной ДНФ, КНФ</p> <p>5. Изучение многочлена Жегалкина</p> <p>6. Изучение функциональной полноты и замкнутых классов</p> <p>7. Изучение критерий Поста</p> <p>Вариативная часть:</p> <p>8. Построение логических схем устройств</p> <p>9. Решение задач синтеза логических устройств в заданном базисе</p>		
	Контрольные работы	—	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Поиск информации и написание докладов на заданные темы.</p> <p>Создание тематических кроссвордов.</p> <p>Создание тестов.</p> <p>Оформление наглядных пособий.</p> <p>Построение контактных схем</p>	24	
<p>Тема 1.2. Языки описания цифровых автоматов.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Классификация языков. Входной алфавит, выходной алфавит, множество событий, дизъюнкция, конъюнкция, классификация языков описания автомата. Вариативная часть. Абстрактный автомат. Соединение автоматов. Сети и коллективы автоматов</p> <p>2. Элементы теории графов. Графы, их вершины, ребра и дуги. Изображение графов. Матрица смежности. Степени вершин графов. Части, суграфы и подграфы. Операции с частями графа. Маршруты, цепи и циклы. Связные компоненты графа. Пути и циклы в</p>	32	3

	<p>ориентированном графе. Эйлеровы графы. Гамильтоновы графы. Деревья, лес. Концевые вершины и ребра. Дерево с корнем, ветви. Типы вершин и центры деревьев.</p> <p>Вариативная часть</p> <p>Оптимизационные задачи на графах. Построение минимальных путей в графах. Потoki в сетях, построение максимального потока.</p>		
	Лабораторные работы	—	
	Практические занятия	14	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Построение автоматов и операции с ними. 2. Построение графов и способы их задания. 3. Работа с деревьями и остовами. 4. Построение Эйлеровых графов. 5. Изучение путей и циклов в графах. 		
	Контрольные работы	—	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Поиск информации и написание докладов на заданные темы.</p> <p>Создание тематических кроссвордов.</p> <p>Создание тестов.</p> <p>Оформление наглядных пособий.</p> <p>Создание графов.</p>	25	
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего:	147	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной программы дисциплины требует наличия кабинета математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

1. посадочные места - 24 места;
2. рабочее место преподавателя;
3. комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом в Интернет;
4. аудиторная доска для письма;
5. компьютерные столы – 10 шт.;
6. вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий.

Технические средства обучения:

1. персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
2. лазерный принтер;
3. устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Новиков Ф.А. Дискретная математика: Учебник для вузов. 2-е изд. Стандарт третьего поколения/ Ф.А. Новиков. – СПб: Питер, 2013. – 400с.
2. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика: Учебник для студентов учреждений среднего проф. образования. 5-е издание, стереотипное / М.С. Спирина, П.А. Спирин. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 368с.

Дополнительные источники:

1. Плотников А.Д. Дискретная математика: учеб.пособие /А.Д. Плотников. — М.: Новое знание, 2015. — 288 с.
2. Соболева Т.С. Дискретная математика: учебник для студ. вузов / Т. С.Соболева, А. В.Чечкин; под ред. А. В.Чечкина. — М.: Издательский центр «Академия», 2016. — 256 с.
3. Тишин В. В. Дискретная математика в примерах и задачах. — СПб.: БХВ-Петербург, 2012. — 352 с.
4. Библиотека по естественным наукам Российской академии Наук – Режим доступа: <http://www.benran.ru/>

5. Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам (дидактические материалы по информатике и математике) – Режим доступа: <http://comp-science.narod.ru/>
6. Учитель.ru — Режим доступа: <http://teacher.fio.ru>
7. CURATOR.RU - Интернет технологии в образовании — Режим доступа: <http://www.curator.ru/e-books/>
8. Первое сентября — Режим доступа: www.1september.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, опыт деятельности)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;	Текущий промежуточный контроль в форме: защита лабораторных и практических работ; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
применять законы алгебры логики;	Текущий промежуточный контроль в форме: защита лабораторных и практических работ; решения задач.
определять типы графов и давать их характеристики;	Текущий промежуточный контроль в форме: защита лабораторных и практических работ; решение задач.
строить простейшие автоматы	Текущий промежуточный в форме: защита лабораторных и практических работ; решение задач.
Знать:	
основные понятия и приемы дискретной математики;	Текущий контроль: в форме: устный опрос; письменный опрос.
логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;	Текущий контроль в форме: устный опрос; письменный опрос; фронтальный опрос.
основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста;	Текущий контроль в форме: устный опрос; письменный опрос; фронтальный опрос.
основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;	Текущий контроль в форме: устный опрос; письменный опрос; фронтальный опрос.
логика предикатов, бинарные отношения и их виды;	Текущий контроль в форме: устный опрос; письменный опрос; фронтальный опрос.

элементы теории отображений и алгебры подстановок;	Текущий контроль в форме: устный опрос; письменный опрос; фронтальный опрос.
метод математической индукции; алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;	Текущий контроль в форме: устный опрос; письменный опрос; фронтальный опрос.
основные понятия теории графов, характеристики и виды графов;	Текущий контроль в форме: устный опрос; письменный опрос; фронтальный опрос.
элементы теории автоматов	Текущий контроль в форме: устный опрос; письменный опрос; фронтальный опрос.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие **общих компетенций**.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрирует сформированные личностные и профессиональные качества; демонстрирует интерес к будущей профессии	Портфолио обучающегося Промежуточный компетентностно-ориентированный тест
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи выбирает способ (технология) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	самостоятельно задает критерии для анализа ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности выбирает способ разрешения проблемы в	

	<p>соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности</p> <p>оценивает последствия принятых решений</p> <p>проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски</p>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета</p> <p>указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи</p> <p>извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре</p> <p>задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности</p>	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<p>демонстрирует навык работы на персональном компьютере;</p> <p>использует приемы и методы работы в информационных технологиях для организации различных видов деятельности;</p> <p>составляет в соответствии с требованиями электронные презентации по направлению деятельности;</p> <p>владеет навыком работы с аудио-, видео-, проекционной аппаратурой.</p>	
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу</p> <p>договаривается о процедуре и вопросе для обсуждения в группе</p> <p>соблюдает заданный жанр высказывания</p> <p>использует средства наглядности</p>	
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p>	<p>осуществляет целеполагание, выбор и использование методов мотивации, организации и контроля деятельности воспитанников;</p> <p>оценивает эффективность и качество своей деятельности;</p> <p>осуществляет самоанализ и коррекцию собственной деятельности</p>	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение</p>	<p>анализирует\ формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи</p>	

квалификации.		
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	оперативное реагирует на смену технологий, содержания, тенденций развития профессиональной деятельности; анализирует и использует инноваций в профессиональной деятельности.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие **профессиональных компетенций** и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результата
ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	Умеют строить схемы электронных устройств по техническому заданию	Практическое задание и формализованное наблюдение.
ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	Выполняют принципиальные схемы цифровых устройств с помощью средств автоматизированного проектирования	Практическое задание.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

ОП 08. Дискретная математика

№ изменения: 1

№ страницы с изменением: 13

БЫЛО	СТАЛО
Основные источники (устаревшая литература)	<ol style="list-style-type: none">1. Дискретная математика : учебник / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: https://new.znaniium.com/catalog/product/9789362. Дискретная математика: сборник задач / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: https://new.znaniium.com/catalog/product/929964
Дата изменения:	7.10.2019
Основание:	Устаревшая литература
Подпись лица, внесшего изменения	
Подпись председателя ПЦК	

*Приложение к ОПОП по специальности СПО
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»
образовательная программа среднего профессионального образования
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО «Камелот»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ СОЧГК
им. О. Колычева

_____ С.Ю. Королев
«15» июня 2021 г.

_____ Т.А. Скоморохова
«15» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09. Основы алгоритмизации и программирования**



Скоморохова Т.А.
С=RU, О=ГБПОУ СОЧГК
им. О. Колычева,
CN=Скоморохова Т.А.,
E=gk_ch@samara.edu.ru
00f2313c90b4e384e2
2021.06.15 11:26:
42+03'00'

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
– Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования 09.02.01
Компьютерные системы и комплексы;

Организация-разработчик:

ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева

Одобрено на заседании ПЦК математики, информатики, программирования

Протокол № 9 от «11» мая 2021 г.

Председатель ПЦК: _____ Л.В. Абрамова

Автор:

Сидоров С.А., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- формализовать поставленную задачу;
- применять полученные знания к различным предметным областям;
- составлять и оформлять программы на языках программирования;
- тестировать и отлаживать программы;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию;
- современные интегрированные среды разработки программ;
- процесс создания программ;
- стандарты языков программирования;
- общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и **овладению профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

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

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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 в 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка студента 144 часа;

в том числе практические занятия 38 часов;

внеаудиторная самостоятельная работа студента 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	216
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
лабораторные занятия	—
практические занятия	38
контрольные работы	—
курсовая работа (проект)	—
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	72
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	—
Итоговая аттестация в форме экзамена (6 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 09 Основы алгоритмизации и программирования.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Информация и персональные компьютеры		110	
Тема 1.1. Информация в ПК.	Содержание учебного материала	16	2
1	Информация, её виды и свойства		
2	Информация. Виды информации		
3	Информационные процессы		
4	Информационные технологии		
5	Понятия файл, программа		
6	Способы представления информации в ЭВМ		
7	Системы счисления, используемые в ЭВМ		
8	Особенности представления графической и звуковой информации		
9	История ВТ и классификация; логические основы цифровой техники		
10	ЭВМ: признаки, характеристики. Классическая структура ЭВМ		
11	Взаимодействие отдельных блоков ЭВМ		
12	Архитектура современного компьютера		
13	Технические средства компьютера: устройство, назначение		
14	Типовые периферийные устройства: принципы действия		
15	Типовые периферийные устройства: принципы построения, средства их подключения к ЭВМ		
	Лабораторные работы	—	
	Практические занятия	—	
	Контрольные работы	—	
	Самостоятельная работа обучающихся.	18	

	Поиск информации и написание докладов на заданные темы. Создание тематических кроссвордов. Решение заданий на СС повышенной сложности.		
Тема 1.2. Алгоритмизация.	Содержание учебного материала	20	2
1	Алгоритм и его свойства. Понятие алгоритм и алгоритмизация, исполнитель		
2	Виды алгоритмов, их свойства. Способы описания алгоритмов		
3	Блок-схема. Достоинства и недостатки		
4	Разработка алгоритмов		
5	Понятие алгоритмический язык: команды, служебные слова		
6	Различные подходы к понятию «алгоритм»		
7	Формализация понятия; принципы разработки алгоритмов		
8	Виды алгоритмов. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы		
9	Понятие цикл в алгоритмах и программах		
10	Команды, используемые для описания циклических алгоритмов		
11	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы		
12	Команда вызова вспомогательного алгоритма		
13	Правила выполнения алгоритмов		
14	Технология разработки программ		
15	Этапы решения задач с помощью ЭВМ		
16	Понятие структурированная запись		
17	Достоинства структурированных алгоритмов		
18	Структуры данных		
	Лабораторные работы	---	
	Практические занятия	38	
1	Разработка программ линейной структуры и ветвление		
2	Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций		
3	Разработка программ циклических структур на языке программирования Паскаль		
4	Изучение структурированных типов данных языков программирования		
5	Работа с графикой на языке программирования Паскаль		
6	Работа с графикой в Delphi. Работа с объектами Pen, Brush (карандаш, кисть)		
7	Работа с графикой в Delphi. Работа с классом TFont		
8	Написание программы обработки события создания формы		

	9	Создание формы с кнопкой, открывающей надпись, и кнопкой, закрывающей её		
	10	Создание кнопок, щелчок на которых отображает соответствующую надпись на форме		
	11	Создание формы с кнопками для открытия подчиненных форм		
	12	Изменение параметров формы. Закрытие программы пользователем		
	13	Работа со списками в Delphi. Компонент – ListBox		
	14	Работа со списками в Delphi. Компонент – ComboBox		
	15	Создание калькулятора, с помощью которого можно будет выполнять простые математические действия над числами		
	16	Работа с использованием нескольких форм в Delphi		
	17	Работа с графикой в Delphi. Работа с константами TColor		
	18	Работа со структурированными типами данных		
	19	Работа в современных средах разработки программ		
	Контрольные работы		—	
	Самостоятельная работа обучающихся. Разработка алгоритмов повышенной сложности Разработка алгоритма и построение блок – схем для решения ситуационных задач. Создание тестов. Оформление наглядных пособий.		18	
Раздел 2. Языки программирования.			106	
Тема 2.1. Машинно- ориентированный язык ассемблера.	Содержание учебного материала		30	1
	1	Базовые определения машинно-ориентированного программирования		
	2	Машинно-ориентированный язык ассемблера.		
	3	Общая характеристика языка ассемблера: назначение и принципы построения		
	4	Общая характеристика языка ассемблера. Использование. Основные команды.		
	5	Система команд. Соглашение по описанию системы команд.		
	6	Система команд. Организация передачи управления.		
	7	Система команд. Пересылка данных.		
	8	Система команд. Команды арифметической обработки.		
	9	Система команд. Команды логических операций.		
	10	Система команд. Команды сдвигов.		
	11	Система команд. Команды поддержки обработки массивов.		

	12	Базовые процессы создания программ средствами языка ассемблер		
	13	Инструментальные средства программирования на языке ассемблер		
	14	Структура программ на языке ассемблер		
	15	Элементы макропрограммирования: директивы условной трансляции		
	16	Элементы макропрограммирования: макроопределения и макрорасширения		
	Лабораторные работы		—	
	Практические занятия		—	
	Контрольные работы		—	
	Самостоятельная работа обучающихся. Разработка фрагментов кода на языке ассемблера.		18	
Тема 2.1. Языки программирования высокого уровня.	Содержание учебного материала		40	3
	1	Системы программирования. Основные понятия. Виды.		
	2	Языки программирования. Эволюция языков программирования.		
	3	Языки программирования. Классификация языков программирования.		
	4	Модули программы: исходный, объектный и загрузочный модули.		
	5	Общие принципы построения языков программирования.		
	6	Использование языков программирования.		
	7	Операторные языки высокого уровня. Виды. Характеристика.		
	8	Современные интегрированные среды разработки программ.		
	9	Процесс создания программ.		
	10	Стандарты языков программирования.		
	11	Операторы и правила записи программ на языках программирования.		
	12	Реализация управления обработкой данных на ассемблере.		
	13	Организация подпрограмм. Базовые механизмы и операторы		
	14	Организация подпрограмм. Передача параметров через регистры.		
	15	Организация подпрограмм. Передача параметров через стек.		
	16	Организация подпрограмм. Передача параметров через статистические данные.		
	17	Организация подпрограмм. Организация локальных переменных.		
	18	Организация подпрограмм. Рекурсивные подпрограммы.		
	19	Организация ввода-вывода. Базовые средства ввода-вывода.		
	20	Ввод целочисленных данных и преобразование из внутреннего представления во внешнее.		
	21	Вывод целочисленных данных и преобразование из внутреннего представления во внешнее.		
	Лабораторные работы		-	

	Практические занятия	—	
	Контрольные работы	—	
	Самостоятельная работа обучающихся. Разработка программ на различных языках программирования в различных предметных областях	18	
		Всего:	216

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории программирования и баз данных.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места: 15 столов, 30 стульев;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Основы алгоритмизации и программирования».

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
 - персональные компьютеры;
- принтер и сканер.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории программирования и баз данных: посадочные места по количеству обучающихся; проектор; рабочее место преподавателя; аудиторная доска для письма; компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся; вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий; персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением; лазерный принтер; устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки; комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Аблязов Руслан Зуфьярович Программирование на ассемблере / Аблязов Р.З. - Москва: ДМК Пресс, 2016. - 304 с.: ISBN 978-5-94074-676-8, <http://znanium.com/catalog/product/409290>
2. Ассемблер — это просто. Учимся программировать: Пособие / Калашников О.А., - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб:БХВ-Петербург, 2016. - 330 с. ISBN 978-5-9775-2170-3, <http://znanium.com/catalog/product/940349>

Дополнительные источники:

1. Ефимова О.В. Курс компьютерной технологии с основами информатики: Уч. пособие для старших классов / О.В. Ефимова, В.В. Морозов, Н.Д. Угринович. – М.:ООО «Издательство АСТ»; АБФ, 2014. – 424 с.
2. Морозевич А.Н. Прикладная информатика: Учебное пособие/ Морозевич А.Н. Зеневич А.М. Хандогин Е.В. и др. – Мн. : Выш.шк. , 2013 – 335 с.

3. Острейковский В.А. Информатика.: Учеб. для вузов. / В.А. Острейковский. – М.: Высш. шк.,2014.
4. Партыка Т.Л. Вычислительная техника: Уч. пособие. /Т.Л. Партыка, И.И. Попов – М.: Форум: ИНФРА-М, 2014
5. Пильщиков В.Н. Программирование на языке ассемблера IBM PC / В.Н. Пильщиков – М.: «Диалог – МИФИ», 2015. – 288 с.
6. Семакин И.Г. Основы программирования : учебник./ И.Г. Семакин, А.П. Шестаков – М.: Мастерство, 2014. – 432 с.
7. CURATOR.RU - Интернет технологии в образовании — Режим доступа: <http://www.curator.ru/e-books/>
8. Первое сентября — Режим доступа: www.1september.ru
9. Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам (дидактические материалы по информатике и математике) – Режим доступа: <http://comp-science.narod.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
формализовать поставленную задачу;	Текущий промежуточный контроль в форме: защита лабораторных и практических работ; решение задач.
применять полученные знания к различным предметным областям;	Текущий промежуточный контроль в форме: защита лабораторных и практических работ; анализ ситуаций.
составлять и оформлять программы на языках программирования;	Текущий промежуточный контроль в форме: защита лабораторных и практических работ; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
тестировать и отлаживать программы;	Текущий промежуточный контроль: защита лабораторных и практических работ; моделирование и анализ ситуаций.
Знать:	
общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию;	Текущий промежуточный контроль: тестирование в форме: устный опрос, письменный опрос, фронтальный опрос, выполнение индивидуальных заданий.
современные интегрированные среды разработки программ;	Текущий промежуточный контроль: тестирование в форме: устный опрос, письменный опрос, фронтальный опрос, выполнение индивидуальных заданий, защита рефератов.
процесс создания программ;	Текущий промежуточный контроль в форме: тестирование; устный опрос, письменный опрос, фронтальный опрос, выполнение индивидуальных заданий.
стандарты языков программирования;	Текущий промежуточный контроль в форме: тестирование; устный опрос, письменный опрос, фронтальный опрос, выполнение индивидуальных заданий.

общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования	Текущий промежуточный контроль в форме: тестирование по темам дисциплины; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; устный опрос; защита рефератов.
---	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений, а также некоторых профессиональных компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрирует сформированные личностные и профессиональные качества; демонстрирует интерес к будущей профессии	Итоговый компетентностно-ориентированный тест
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи выбирает способ (технология) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности оценивает последствия принятых решений проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски	

<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности</p>	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>принимает участие в сетевых проектах; владеет и использует пакеты прикладных программ для совершенствования профессиональной деятельности;</p>	
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу договаривается о процедуре и вопросах для обсуждения в группе соблюдает заданный жанр высказывания (служебный доклад, выступление на совещании \ собрании, презентация товара / услуг) использует средства наглядности или невербальные средства коммуникации извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) требуемое содержание фактической информации и логические связи, организующие эту информацию создает стандартный продукт письменной коммуникации сложной структуры</p>	
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>осуществляет целеполагание, выбор и использование методов мотивации, организации и контроля деятельности воспитанников; оценивает эффективность и качество своей деятельности; осуществляет самоанализ и коррекцию собственной деятельности</p>	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>анализирует \ формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи</p>	

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	строит профессиональную деятельность согласно ее структурным компонентам; анализирует инноваций в области технологий и их использования в профессиональной деятельности	
---	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие **профессиональных компетенций** и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результата
ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	Соответствие созданной программы, полученному заданию. Работоспособность программы на языке ассемблер.	Практическое задание и формализованное наблюдение.
ПК. 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.	Демонстрация умения тестирования и отладки микропроцессорных систем. Изложение методик тестирования.	
ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	Демонстрация навыков конфигурирования, отладки, испытания компьютерных систем и комплексов. Демонстрация навыков установки и настройки программного обеспечения ПК.	

*Приложение к ОПОП по специальности СПО
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»
образовательная программа среднего профессионального образования
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО «Камелот»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ СОЧГК
им. О. Колычева

_____ С.Ю. Королев
«15» июня 2021 г.

_____ Т.А. Скоморохова
«15» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10. Безопасность жизнедеятельности**



Скоморохова Т.А.
С=RU, O=ГБПОУ СОЧГК им.
О. Колычева,
CN=Скоморохова Т.А.,
E=gk_ch@samara.edu.ru
00f2313c90b4e384e2
2021.06.15 11:31:08+03'00'

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
– Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования 09.02.01
Компьютерные системы и комплексы;

Организация-разработчик:

ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева

Одобрено на заседании ПЦК общих гуманитарных и социально-
экономических дисциплин

Протокол № 9 от «11» мая 2021 г.

Председатель ПЦК: _____ О.В. Грачева

Автор:

Вернер А.Н., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 09 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Область применения рабочей программы

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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 в 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ПК 1.4. Проводить измерение параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно технической документации.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часа, в том числе 48 часов практических занятий;

самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	48
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой	-
внеаудиторная самостоятельная работа	34
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 09 Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел I. Обеспечение безопасности жизнедеятельности		6	
Тема 1.1. Основные понятия безопасности жизнедеятельности.	Содержание учебного материала	1	
	1 Введение. Негативное воздействие в системе «Человек – среда обитания»		1
	2 Понятия «опасность», «потенциальная опасность», «опасная ситуация», «экстремальная ситуация», «чрезвычайная ситуация», «безопасность»		2
	3 Вредные и травмирующие факторы		2
	4 Индивидуальный и социальный риск		2
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Изучить Закона РФ «О безопасности» 2. Подобрать примеры взаимодействия в системе «Человек – среда обитания»	2	
Тема 1.2. Научно-технический прогресс и среда обитания современного человека.	Содержание учебного материала	1	
	1 Научно-технический прогресс и среда обитания современного человека. Отрицательные факторы городской среды и их влияние на условия жизни и здоровье людей		2
	2 Негативное воздействие антропогенной деятельности на экологию среды обитания. Загрязнение природной среды		2
	3 Актуальность обеспечения безопасности жизнедеятельности людей		2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Изучить влияние НТП на среду обитания современного человека. 2. Изучить Закона ПФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» 3. Подготовить сообщения на темы: - «Экологическая и производственная безопасность»; - «Негативное воздействие антропогенной деятельности на экологию среды обитания» - «Загрязнение природной среды»	2	
Раздел 2. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных		14	

ситуациях мирного времени.				
Тема 2.1. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций.	Содержание учебного материала		1	
	1	Общие сведения о чрезвычайных ситуациях		2
	2	Принципы классификации чрезвычайных ситуаций: по природе возникновения; по масштабу распространения; по причине возникновения; по скорости развития; по возможности предотвращения, по ведомственной принадлежности		2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить таблицу классификации чрезвычайных ситуаций. 2. Подготовить данные о частоте ЧС различного вида. Подобрать примеры.		2	
Тема 2.2. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального происхождения.	Содержание учебного материала		4	
	1	Чрезвычайные ситуации (ЧС) природного, техногенного и социального происхождения. Характеристика чрезвычайных ситуаций, классификация, последствия.		2
	2	ЧС природного происхождения: геологического, метеорологического, гидрологического характера, природные пожары, биологического происхождения.		2
	3	ЧС техногенного происхождения: аварии на радиационно опасных объектах (РОО), на химически опасных объектах (ХОО), объектах коммунального хозяйства; аварии на транспорте; аварии на гидротехнических сооружениях; пожаро- и взрывоопасные объекты (ПВОО).		2
	4	ЧС социального происхождения: терроризм; ЧС криминального характера (шантаж, мошенничество, физическое насилие); инфекционные заболевания (чума, холера, оспа, СПИД)	2	
Самостоятельная работа обучающихся: 1. Изучить Постановление Правительства РФ «О классификации ЧС природного и техногенного характера». 2. Изучение правил пожарной безопасности 3. Составить тезаурус по теме 4. Заполнить таблицу классификации ЧС природного характера 5. Подобрать примеры чрезвычайных ситуаций согласно классификации. 6. Разработать правила безопасного поведения при чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.		2		
Тема 2.3. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в условиях чрезвычайной	Содержание учебного материала		3	
	1	Защита населения в различных чрезвычайных ситуациях Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»		
	2	Принципы защиты населения. Основные способы защиты населения от ЧС.		

ситуации		Основные группы мероприятий защиты в условиях ЧС		
	3	Единая Российская государственная система предупреждения и ликвидации стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Цель создания РСЧС. Система РСЧС. Режимы функционирования РСЧС		
		Самостоятельная работа обучающихся: 1. Изучить законодательные документы в области защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера: - Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»; - Постановление правительства РФ «О порядке подготовки населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций». - Постановление правительства РФ «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» 2. Составить аннотацию изученных законов; выписать права и обязанности граждан. 3. Составить тезаурус по теме. 4. Составить структуру системы РСЧС	2	
Раздел 3. Чрезвычайные ситуации военного времени.			12	
Тема 3.1. Современные поражающие средства, их характеристика, поражающие факторы. Действия населения в очаге поражения.	Содержание учебного материала		5	
	1	Характеристика оружия массового поражения (ядерного, химического и биологического оружия). Действия населения в очагах поражения		1
	2	Защита и жизнеобеспечение населения при поражении современными поражающими средствами		1
	3	Содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций		2
	4	Средства защиты органов дыхания и кожи		2
	5	Индивидуальные и коллективные средства защиты	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: 1. Изучить документы: - Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» - Федеральный закон «Об обороне» 2. Составить тезаурус основных понятий по теме. 3. Заполнить таблицу «Ядерное оружие и его поражающие факторы» 1. Подготовить порядок действий населения по сигналу «Внимание всем». 2. Подготовить порядок действий населения при угрозе радиационного (химического)	2	

	поражения. 3. Составить таблицу классификации химических отравляющих веществ. 4. Составить таблицу классификации биологического оружия по схеме: 5. Изготовить индивидуальные средства защиты по выбору (ватно-марлевая повязка, защитная маска).			
Тема 3.2. Назначение и задачи гражданской обороны.	Содержание учебного материала		3	
	1	Назначение и задачи гражданской обороны		1
	2	Структура гражданской обороны		2
	3	Руководство ГО Российской Федерации		1
	4	Гражданская оборона объектов народного хозяйства. Задачи ГО объекта		1
	5	Порядок организации и функционирования ГО объекта		2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составить структуру ГО в Российской Федерации. 2. Определить цели и задачи ГО объекта (на примере базового учреждения)		2	
Тема 3.3 Устойчивость производств в условиях чрезвычайных ситуаций	1	Понятие устойчивости работы объектов экономики	2	1
	2	Факторы, определяющие устойчивость работы объекта экономики		1
	3	Пути и способы повышения устойчивости работы объектов		2
Раздел 4. Основы военной службы (для юношей)		66		
Тема 4.1 Национальная безопасность Российской Федерации	Содержание учебного материала		-	
	Практические занятия			
	1	Национальные интересы РФ Определение понятий «национальные интересы», «военная безопасность», «принципы обеспечения военной безопасности.	8	2
	2	Принципы обеспечения военной безопасности		2
	3	Национальная доктрина в области обеспечения безопасности РФ		
	4	Изучение военной доктрины России (Указ президента РФ от 21.04.2000г. № 706)		
	Самостоятельная работа 1. Сделать выписки из Указа президента РФ от 21.04.2000г. № 706		4	
Тема 4.2 Основы обороны государства	Содержание учебного материала		-	2
	Практические занятия			1
	1	Определение правовой основы военной службы в Конституции Российской Федерации	6	1
	2	Изучение и анализ Федерального закона «Об обороне»		
	3	Изучение ФЗ «О воинской обязанности и военной службе».		

	Самостоятельная работа студентов: 1. Познакомиться с Федеральным законом «Об обороне»	4	
Тема 4.3 Вооруженные Силы Российской Федерации	Содержание учебного материала	10	2
	Практические занятия		1
	1 Организация Вооруженных Сил Московского государства в XIV – XV вв.		1
	2 Военная реформа Ивана Грозного в середине XVI в.		1
	3 Военная реформа Петра I, создание регулярной армии и её особенности		2
	4 Военные реформы в России во второй половине XIX в., создание массовой армии		
	5 Создание советских вооруженных сил, их структура и предназначение		
	6 Вооруженные силы РФ, основные предпосылки проведения военной реформы		
	7 Изучение и анализ организационной структуры Вооруженных Сил России.		
	8 Изучение и анализ Видов Вооруженных Сил России, родов войск		2
	9 Изучение и анализ функций и основных задач современных Вооруженных Сил России.(2 ч.)		
Самостоятельная работа 1. Подготовить сообщение на тему «История создания Вооруженных сил» 2. Подготовить сообщение о видах и родах Вооруженных Сил и истории их создания	4		
Тема 4.4 Порядок прохождения военной службы	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		
	1 Определение правовой основы военной службы в Конституции Российской Федерации, в федеральных законах «Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе».	14	2
	2 Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему.		2
	3 Организация воинского учета и его предназначение		2
	4 Организация медицинского освидетельствования граждан при постановке на воинский учет		2
	5 Особенности прохождения военной службы по призыву		2
	6 Прохождение военной службы по контракту. Требования предъявляемые гражданам, поступающим на военную службу по контракту		
	7 Альтернативная гражданская служба. Требования предъявляемые гражданам для прохождения альтернативной гражданской службы		
	8 Как стать офицером российской армии		
9 Увольнение воинской службы и пребывание в запасе			

	10	Статус военнослужащих. Общие должностные и специальные обязанности военнослужащих		
	Самостоятельная работа студентов: 1. Изучить документы определяющие правовую основу военной службы		4	
Тема 4.5 Боевые традиции и символы воинской чести	Содержание учебного материала		8	2
	Практические занятия			2
	1	Дни воинской славы России – Дни славных побед		2
	2	Основные формы увековечивания памяти российских воинов, связь с днями воинской славы России		
	3	Изучение Воинской Присяги.		
	4	Отработка ритуала приведения к воинской присяге.		
	5	Боевое «Знамя Воинской части». Отработка ритуала вручения боевого знамени воинской части		
	6	Отработка ритуала заступления на пост «Знамя Воинской части», отдания чести знамени.		
	7	Отработка ритуала смены караула		
	8	Отработка ритуалов повседневной деятельности		
	Самостоятельная работа студентов: 1. Подготовить сообщения о примерах мужества и героизма российского солдата. 2. Выучить воинскую присягу.		4	
Раздел 5. Основы организации медицинской службы гражданской обороны (для девушек)			66	
Тема 5.1. Организация Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Обязанности	Содержание учебного материала. Практические занятия:			
	1	Организация Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). История, опыт, проблемы и структура	8	1
	2	План действий в чрезвычайных ситуациях и план гражданской обороны		2
	3	Обязанности сандружинниц по уходу за пораженными и больными		2
	4	Подготовка данных и определение порядка оказания первой медицинской помощи пострадавшим. Планирование и организационные вопросы выполнения эвакуационных мероприятий.		

сандружинниц по уходу за пораженными и больными.	5	Отработка навыков в планировании и организации аварийно-спасательных работ и выполнении неотложных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучить обязанности сандружинниц по уходу за пораженными и больными.		2	
Тема 5.2. Организация первой медицинской помощи при травмах, ранениях, несчастных случаях.	Содержание учебного материала Практические занятия:		11	
	1	Виды кровотечений. Оказание первой медицинской помощи при различных кровотечениях.		1
	2	Виды травм. Классификация ран. Первая медицинская помощь при различных травмах и несчастных случаях.		2
	3	Понятия об ушибах и переломах. Классификация переломов.		2
	4	Первая медицинская помощь при ушибах, растяжении связок, вывихах суставов, переломах.		2
	5	Правила наложения повязок при различных видах травм. Наложение повязок на различные области.		2
	6	Понятие об обморожениях и ожогах. Первая медицинская помощь при обморожениях и ожогах.		2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составить тезаурус основных понятий по теме. 2. Составить алгоритм оказания первой медицинской помощи при: - кровотечениях; - ушибах; - вывихах; - растяжениях; - переломах. Выявить общие правила и особенности. 3. Подготовить конспект о правилах наложения повязок на различные области. Определить общие правила и особенности. 4. Составить алгоритм наложения жгута. 5. Подготовить классификацию кровотечений. Оформить в таблицу.		4	
Тема 5.3. Радиационные поражения и поражения отравляющими веществами. Оказание	Содержание учебного материала Практические занятия:		4	
	1	Виды радиационных поражений. Первая медицинская помощь.		1
	2	Поражения отравляющими веществами. Оказание первой медицинской помощи.		2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Изготовление простейших средств индивидуальной защиты органов дыхания.		2	

первой медицинской помощи.	2. Изучение приемов оказания первой медицинской помощи при различных поражениях.		
Тема 5.4. Инфекционные и вирусные заболевания. Профилактика заболеваний.	Содержание учебного материала	6	
	Практические занятия		
	1 Понятие об инфекционных заболеваниях. Причины возникновения. Механизмы передачи инфекции.		2
	2 Заболевания передающиеся половым путем. Профилактика заболеваний.		3
	3 Вирусные заболевания. Герпес, гепатит – механизмы заражения. Пути передачи.	3	
4 ВИЧ-инфекция.			
	Самостоятельная работа: 1. Составить конспект по теме. Организация профилактических мероприятий по предупреждению инфекционных заболеваний. . Оформить в таблицу.	4	
Тема 5.5. Понятие здоровья и здорового образа жизни.	Содержание учебного материала	10	
	Практические занятия		
	1 Понятие здоровья и здорового образа жизни		1
	2 Критерии здоровья человека		1
	3 Факторы определяющие индивидуальное здоровье человека	2	
4 Основные составляющие здорового образа жизни	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Провести самоисследование собственного здоровья по предложенным критериям. Определить негативные факторы, влияющие на снижение здоровья, наметить пути укрепления здоровья. 2. Составить таблицу негативных факторов окружающей среды и их влияния на здоровье человека: 3. Составить конспект по теме «Основные составляющие здорового образа жизни». 4. Составить тезаурус основных понятий.	4	
Тема 5.6. Вредные привычки и их последствия.	Содержание учебного материала	7	
	1 Алкоголь. Негативное воздействие на здоровье человека и социальные последствия		2
	2 Табакокурение. Негативное воздействие на здоровье человека курения табака		2
	3 Наркотики и наркомания. Негативное воздействие на здоровье человека и социальные последствия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщение о негативном воздействии алкоголя на организм человека. 2. Подготовить сообщения о негативном воздействии курения табака на организм человека. 3. Подготовить примеры негативного влияния употребления наркотиков на организм	4	

	человека и негативные социальные последствия. 4. Заполнить таблицу воздействия вредных привычек на внутренние системы и органы человека		
		Дифференцированный зачет	2
		ИТОГО	102

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета безопасности жизнедеятельности.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

аудиторные столы, стол преподавателя.

Учебно-методический комплекс: нормативные документы по требованиям к уровню подготовки выпускника, учебно-методическая литература, комплект методического обеспечения самостоятельной (внеаудиторной) работы, практических работ, медиатека.

Технические средства обучения: компьютер, принтер, сканер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для студентов сред. Проф. Учеб. заведений / Э.А. Арустамов, Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, Г. В. Гуськов. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 178 с.
2. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. Профю образования / Ю.Г. Сапронов, А.Б. Сыса, В.В. Шахбазян. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 320 с.
3. Основы подготовки к военной службе. Методические материалы и документы. Книга для учителя. Составители В.А. Васнев, С.А. Чинённый. – М.: Просвещение, 2015.
4. Смирнов А.Т., Мишин Б.И., Ижевский П.В. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. Учебник для 10-11 классов. – М.: Просвещение, 2014.
5. Смирнов А.Т., Васнев В.А. Основы военной службы. Учебное пособие. – М.: Издательский дом «Дрофа», 2013.
6. Фролов М.П. и др. Основы безопасности жизнедеятельности. Учебник для студентов учебных заведений среднего профессионального образования. – М.: Просвещение, 2016.

Дополнительные источники:

1. Гетия И.Г. , Гетия С.И., Емец В.Н., Комиссарова Т.А. и др. Безопасность жизнедеятельности. Практические занятия. Учебное пособие для среднего профессионального образования. /Под. ред. И.Г. Гетия. – М.: Колос, ИПР СПО, 2014.
2. Катастрофы и человек. Книга 1. Российский опыт противодействия чрезвычайным ситуациям. / Под ред. Ю.Л. Воробьева. – М.: Издательство АСТ – ЛТД, 2014
3. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. /Под общей ред. М.И Фалеева.– Калуга: ГУП «Облиздат», 2001.
4. Армия государства Российского и защита Отечества. /Под общей ред. В.В. Смирнова. – М.: Просвещение, 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	тестирование, формализованная оценка решения ситуационных задач и выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	тестирование, формализованная оценка решения ситуационных задач и выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	тестирование формализованная оценка демонстрации умения использовать средства индивидуальной и коллективной защиты и правильности их применения
применять первичные средства пожаротушения;	тестирование формализованная оценка демонстрации умения пользоваться первичными средствами пожаротушения и оценка правильности их применения; формализованная оценка решения ситуационных задач
ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;	тестирование
применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;	тестирование формализованная оценка решения ситуационных задач
владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	формализованное наблюдение процесса выполнения теоретических и практических занятий
оказывать первую помощь пострадавшим;	тестирование, формализованная оценка демонстрации умения оказывать первую помощь пострадавшим, оценка правильности выполнения алгоритма оказания первой помощи; оценка решения ситуационных задач,

	устный опрос, оценка правильности выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
Знания:	
принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	тестирование, проект, формализованная оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы
основы военной службы и обороны государства;	тестирование, формализованная оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы
задачи и основные мероприятия гражданской обороны;	тестирование, устный опрос, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы
способы защиты населения от оружия массового поражения;	тестирование, устный опрос, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы
меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	тестирование, устный опрос, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы
организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	тестирование, устный опрос
основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО;	тестирование, проект
область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	тестирование, устный опрос, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы
порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	тестирование, устный опрос, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие **общих компетенций** и обеспечивающих их умений

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	--	---

<p>ОК. 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>демонстрирует сформированные личностные и профессиональные качества; демонстрирует интерес к будущей профессии</p>	<p>Итоговый компетентностно-ориентированный тест</p>
<p>ОК. 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами</p>	
<p>ОК. 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности оценивает последствия принятых решений проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски</p>	
<p>ОК. 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре задает критерии для сравнительного анализа</p>	

	информации в соответствии с поставленной задачей деятельности	
ОК. 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	принимает участие в сетевых проектах; владеет и использует пакеты прикладных программ для совершенствования профессиональной деятельности;	
ОК. 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу договаривается о процедуре и вопросах для обсуждения в группе соблюдает заданный жанр высказывания (служебный доклад, выступление на совещании \ собрании, презентация товара / услуг) использует средства наглядности или невербальные средства коммуникации извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) требуемое содержание фактической информации и логические связи, организующие эту информацию создает стандартный продукт письменной коммуникации сложной структуры	
ОК. 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	осуществляет целеполагание, выбор и использование методов мотивации, организации и контроля деятельности воспитанников; оценивает эффективность и качество своей деятельности; осуществляет самоанализ и коррекцию собственной деятельности	
ОК. 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	анализирует \ формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи	
ОК. 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	строит профессиональную деятельность согласно ее структурным компонентам; анализирует инноваций в области технологий и их использования в профессиональной деятельности	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие **профессиональных компетенций** и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результата
ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.	Выполняет измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.	Практические работы
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации	Выполняют графические работы в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	Практические работы

*Приложение к ОПОП по специальности СПО
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»
образовательная программа среднего профессионального образования
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО «Камелот»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ СОЧГК
им. О. Колычева

_____ С.Ю. Королев
«15» июня 2021 г.

_____ Т.А. Скоморохова
«15» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11. Основы предпринимательства**



Скоморохова Т.А.
S=RU, O=ГБПОУ СОЧГК им.
О. Колычева,
CN=Скоморохова Т.А.,
E=gk_ch@samara.edu.ru
00f2313c90b4e384e2
2021.06.15 11:27:14+03'00'

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Концепцией вариативной составляющей основных профессиональных образовательных программ начального и среднего профессионального образования в Самарской области.

Организация-разработчик:

ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева

Одобрено на заседании ПЦК общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин

Протокол № 9 от «11» мая 2021 г.

Председатель ПЦК: _____ О.В. Грачева

Автор:

Грачева О.В., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Основы предпринимательства

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью вариативной составляющей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Концепцией вариативной составляющей основных профессиональных образовательных программ начального и среднего профессионального образования в Самарской области по специальностям СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: реализуется в рамках профессионального цикла ОПД СПО (вариативная часть).

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- планировать исследование рынка;
- проводить исследование рынка;
- планировать товар / услугу в соответствии с запросами потенциальных потребителей;
- планировать основные фонды предприятия;
- планировать сбыт;
- подбирать налоговый режим предприятия;
- планировать риски;
- оптимизировать расходы предприятия за счет изменений характеристик продукта / критериев оценки качества услуги;
- определять потенциальные источники дополнительного финансирования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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

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

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося 22 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
Итоговая аттестация в форме	<i>дифференцированного зачета</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 11 Основы предпринимательства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Бизнес-идея	Содержание учебного материала: Определение вида каждого товара по степени долговечности и на основе покупательских привычек. Отбор перспективной бизнес-идеи. Планирование полевого исследования или бизнес-интервью Планирование товара (продукта) / услуги Составление «портрета» потребителя Корректирование товара / услуги в соответствии с «портретом» потребителя Заполнение разделов бизнес-плана «Сведения о товаре» и «Сведения о рынке сбыта»	11	
	Самостоятельная работа обучающихся Определение бизнес-идей Проведение полевого исследования или серии экспертных интервью и обработка результатов исследования	14	
Тема 2. Ресурсы предприятия	Содержание учебного материала Определение основных фондов предприятия в зависимости от особенностей предприятия Определение требований к помещению для открытия собственного предприятия. Расчет расходов на помещение Определение основных фондов собственного предприятия. Расчет трат на расходные материалы. Расчет трат на заработную плату работников. Заполнение раздела бизнес-плана «Сведения о финансовой деятельности»	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Планирование сбыта. Заполнение раздела бизнес-плана «Сведения о рынке сбыта»	4	
Тема 3. Организация предприятия	Содержание учебного материала Определение организационно-правовой формы собственного предприятия Определение оптимального варианта налогообложения для собственного предприятия. Заполнение раздела бизнес-плана «Сведения о финансовой деятельности» Принятие решения о необходимости привлечения дополнительных источников финансирования для собственного предприятия. Расчет срока окупаемости предприятия. Планирование рисков Оптимизация бизнес-плана за счет изменения характеристик продукта / критериев оценки качества услуги	10	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление структуры для принятия решения об организационно-правовой форме предприятия Расчет налогов с применением разных режимов налогообложения	4	

Тема 4. Государственная поддержка малого бизнеса	Содержание учебного материала		
	Отнесение предприятий к субъектам малого и среднего предпринимательства Определение потенциальной возможности для различных предприятий малого и среднего бизнеса претендовать на получение субсидий из бюджета Самарской области Определение потенциальной возможности для собственного предприятия на получение субсидий из бюджета Самарской области	6	
<i>Дифференцированный зачет</i>		1	
ИТОГО		58	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия стандартного учебного кабинета.

- Оборудование учебного кабинета: мебель, предназначенная для группировки в различных конфигурациях.

- Технические средства обучения: библиотека с карточным и электронным каталогом, компьютеры с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Перельгина Е.А. Основы предпринимательства: Учебные материалы. – Самара: ЦПО, 2011.

2. Голуб Г.Б., Перельгина Е.А. Введение в профессию: общие компетенции профессионала. Эффективное поведение на рынке труда. Основы предпринимательства: Гиды для преподавателей. – Самара: ЦПО, 2011.

Дополнительные источники:

1. Источник: Как начать собственное дело // Курс «Ваш бизнес» (OLP (Open Learning Programme), подготовлен специалистами Московского агентства по развитию предпринимательства (ЗАО «МАРП») [Электронный ресурс]. – <http://dist-cons.ru/modules/study/index/html>

2. Ключевые профессиональные компетенции. Модуль «Основы предпринимательства» [Текст]: учебные материалы для учащихся и студентов учреждений профессионального образования / авторы составители: С.А. Ефимова, А.Г. Рыбка; худож. А. Войнова. – Самара: ЦПО, 2006.

3. Приказ министерства экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области от 06.08.2009 г. № 82 «О предоставлении субсидий (грантов на создание собственного бизнеса) субъектам малого и среднего предпринимательства – производителям товаров, работ, услуг в целях возмещения затрат в связи с производством товаров, выполнением работ, оказанием услуг в части расходов на государственную регистрацию юридического лица или индивидуального предпринимателя, приобретение основных средств и производственного оборудования, обеспечение

приобретения права по договору коммерческой концессии (франшизу) (паушальный взнос)»

4. Постановление Правительства Самарской области от 27.07.2009 № 359 «Об утверждении Порядка предоставления в 2009-2010 годах субсидий (грантов на создание собственного бизнеса) субъектам малого и среднего предпринимательства – производителям товаров, работ, услуг в целях возмещения затрат в связи с производством товаров, выполнением услуг в части расходов на государственную регистрацию юридического лица или индивидуального предпринимателя, приобретение основных средств и производственного оборудования, обеспечение приобретения права по договору коммерческой концессии (франшизу) (паушальный взнос)»

5. Инновационно-инвестиционный фонд Самарской области: Официальный сайт [Электронный ресурс] – <http://www.samarafond.ru>

6. Министерство экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области: Официальный сайт [Электронный ресурс] – <http://economy.samregion.ru>

7. Помощь бизнесу [Электронный ресурс] – <http://bishelp.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
планировать исследования рынка	<i>тестирование, практические занятия</i>
проводить исследование рынка	
планировать товар / услугу в соответствии с запросами потенциальных потребителей	
планировать основные фонды предприятия	
планировать сбыт	
подбирать организационно-правовую форму предприятия	
подбирать налоговый режим предприятия	
планировать риски	
оптимизировать расходы предприятия за счет изменений характеристик продукта / критериев оценки качества услуги	
определять потенциальные источники дополнительного финансирования	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие **общих компетенций** и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи выбирает способ (технология) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами	Промежуточный компетентностно-ориентированный тест
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности оценивает последствия принятых решений проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности	

<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу договаривается о процедуре и вопросах для обсуждения в группе соблюдает заданный жанр высказывания (служебный доклад, выступление на совещании \ собрании, презентация товара / услуг) использует средства наглядности или невербальные средства коммуникации извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) требуемое содержание фактической информации и логические связи, организующие эту информацию создает стандартный продукт письменной коммуникации сложной структуры</p>	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>анализирует \ формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи</p>	

*Приложение к ОПОП по специальности СПО
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»
образовательная программа среднего профессионального образования
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО «Камелот»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ СОЧГК
им. О. Колычева

_____ С.Ю. Королев
«15» июня 2021 г.

_____ Т.А. Скоморохова
«15» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 Основы проектной и учебно-исследовательской
деятельности студентов**



Скоморохова Т.А.
С=RU, О=ГБПОУ СОЧГК им. О.
Колычева, CN=Скоморохова Т.А.,
E=gk_ch@samara.edu.ru
00f2313c90b4e384e2
2021.06.15 11:31:49+03'00'

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- рабочая программа ОП.12 разработана в соответствии с запросами работодателей;

Организация-разработчик:

ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева

Одобрено на заседании ПЦК общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин

Протокол № 9 от «11» мая 2021 г.

Председатель ПЦК: _____ О.В. Грачева

Автор:

Кимаева Е.П., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
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

ОП. 12 Основы учебно-исследовательской деятельности студентов

1.1. Область применения программы

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования в рамках реализации программ повышения квалификации и переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выбирать тему исследования, составлять его план;
- подбирать и самостоятельно разрабатывать методы для осуществления исследования;
- организовывать собственную опытно-экспериментальную работу, делать необходимые выводы и обобщения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- теоретические и эмпирические методы исследования;
- содержание основных понятий и категорий научного поиска;
- требования к опытно-экспериментальной работе, к оформлению результатов исследования;

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и овладению профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

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 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, обеспечивать ее сплочение, 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>72</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>48</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>36</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>24</i>
В том числе:	
Изучение информационных источников и разработка методов исследования по предложенной теме	<i>6</i>
Ознакомление с классификацией методов исследования по Ю.К.Бабанскому и Б.Г.Ананьеву.	<i>6</i>
Работа с информационными источниками	<i>6</i>
Планирование экспериментальной (практической) части исследования	<i>6</i>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 12 Основы учебно-исследовательской деятельности студентов

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
Введение	Цели и задачи курса	1	
Тема 1 Научное познание и наука	Содержание учебного материала	3	1
	1 Научное познание и наука		
	2 Проблемы современного научного мировоззрения		1
	3 Исследовательская работа как научная деятельность		
Тема 2 Методологические основы исследования	Содержание учебного материала	2	1
	1 Методологические основы исследования		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение информационных источников и разработка методов исследования по предложенной теме	6	
Тема 3 Методы исследования	Содержание учебного материала	5	1
	1 Эмпирические методы исследования		
	2 Теоретические методы исследования		1
	Практические занятия	5	
	Самостоятельная работа обучающихся Ознакомление с классификацией методов исследования по Ю.К.Бабанскому и Б.Г.Ананьеву.	6	
Тема 4 Технология работы с информационными источниками	Содержание учебного материала	11	3
	1 Способы получения и переработки информации: работа с книгой		
	2 Способы получения и переработки информации: аннотирование		3
	3 Способы получения и переработки информации: конспектирование		
	4 Способы получения и переработки информации: цитирование	1	
	5 Способы получения и переработки информации: сетевые информационные технологии		
	Практические занятия	10	
Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными источниками	6	3	

Тема 5 Категориально- понятийный аппарат и структура исследования	Содержание учебного материала		3	3
	1	Категориально-понятийный аппарат и структура исследования		
	Практические занятия		3	
Тема 6 Организация исследовательской опытно- экспериментальной работы студентов	Содержание учебного материала		5	3
	1	Организация исследовательской опытно-экспериментальной работы студентов	2	3
	2	Оценка результатов эксперимента		
	Практические занятия		3	
Тема 7 Требования к оформлению и защите курсовой и выпускной квалификационной работы (ВКР)	Содержание учебного материала		17	3
	1	Требования к оформлению КР и ВКР	2	2
	2	Требования к подготовке выступления и электронной презентации		
	3	Организация связи преддипломной практики и работы над ВКР		
	Практические занятия		15	
	Самостоятельная работа		6	3
Планирование экспериментальной (практической) части исследования				
Дифференцированный зачет			1	
Всего:			72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории информационно-коммуникационных систем.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Загвязинский В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования. - М., 2014
2. Бережнова Е.В., Краевский В.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов. - М., 2015
3. Борикова Л.В., Виноградова Н.А. Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу. - М. 2014

Дополнительные источники:

1. Боровик С.С. Курсовые и выпускные квалификационные работы. — М., 2014.
2. Галагузова Ю.Н., Штинова Г.Н. Азбука студента. — М., 2015.
3. Сысоева М.Е. Организация научно-исследовательской работы студентов. — М., 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устных опросов, 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
уметь:	
– выбирать тему исследования, составлять его план; – подбирать и самостоятельно разрабатывать методы для осуществления исследования; – организовывать собственную опытно-экспериментальную работу, делать необходимые выводы и обобщения	Практическая работа
Знать:	
– теоретические и эмпирические методы исследования; – содержание основных понятий и категорий научного поиска; – требования к опытно-экспериментальной работе, к оформлению результатов исследования	Тестирование Устный опрос

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрирует сформированные личностные и профессиональные качества; демонстрирует интерес к будущей профессии	формализованное наблюдение
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи	результаты практической работы проект

	выбирает способ (технология) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности оценивает последствия принятых решений проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски	результаты практической работы
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационной поисковой структуре	формализованное наблюдение

	задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	принимает участие в сетевых проектах; владеет и использует пакеты прикладных программ для совершенствования профессиональной деятельности;	результаты практической работы
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	работает в коллективе и в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями	формализованное наблюдение
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	осуществляет целеполагание, выбор и использование методов мотивации, организации и контроля деятельности воспитанников; оценивает эффективность и качество своей деятельности; осуществляет самоанализ и коррекцию собственной деятельности	результаты практической работы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	анализирует \ формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи	формализованное наблюдение
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	формализованное наблюдение

*Приложение к ОПОП по специальности СПО
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»
образовательная программа среднего профессионального образования
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО «Камелот»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ СОЧГК
им. О. Колычева

_____ С.Ю. Королев
«15» июня 2021 г.

_____ Т.А. Скоморохова
«15» июня 2021 г.
Скоморохова Т.А.
С=RU, O=ГБПОУ СОЧГК им. О.
Колычева, CN=Скоморохова
Т.А., E=gk_ch@samara.edu.ru
00f2313c90b4e384e2
2021.06.15 11:29:32+03'00'



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13. Компьютерные сети и телекоммуникации

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- рабочая программа ОП.13 разработана в соответствии с запросами работодателей;

Организация-разработчик:

ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева

Одобрено на заседании ПЦК математики, информатики, программирования

Протокол № 9 от «11» мая 2021 г.

Председатель ПЦК: _____ Л.В. Абрамова

Автор:

Сидоров С.А., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 13 Компьютерные сети и телекоммуникации

1.1. Область применения рабочей программы

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

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- обслуживания компьютерных систем;

уметь:

- применять приемы работы в компьютерных сетях;
- создания информационных и интерактивных Интернет – ресурсов;
- обмена информацией средствами электронной почты.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- принципы построения компьютерных сетей;
- протоколы и технологии передачи данных в сетях;
- состав и принципы функционирования Интернет – технологий;
- принципы построения и использования информационных и интерактивных ресурсов Интернет.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и **овладению профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК 4.1 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.

ПК 4.2 Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.

ПК 4.3 Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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, определять 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, анализ и оценку информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные 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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 111 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка студента 74 часа;

в том числе практические занятия 30 часов;

внеаудиторная самостоятельная работа студента 37 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)	111
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	30
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
самостоятельная работа студента (всего)	37
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета (7 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 13 Компьютерные сети и телекоммуникации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Сетевые архитектуры			
Тема 1.1. Компьютерные сети. Основные понятия	Содержание учебного материала	1	2
	1. Понятие компьютерной сети.		
	2. Эволюция вычислительных систем: от централизованных систем – к вычислительным сетям.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	**	
	Контрольные работы	**	
	Самостоятельная работа	2	
	1. Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям 2. Подготовка реферата на тему: «Сотовая связь: сеть «Мегафон», сеть «БиЛайн», сеть «Реком», сеть «Сотел», сеть «ТЕЛЕ2», сеть «Кодотел», сеть МТС»		
Тема 1.2. Основные аппаратные и программные компоненты сети	Содержание учебного материала	1	2
	1. Основные элементы компьютерной сети: компьютеры, коммуникационное оборудование, операционные системы, сетевые приложения.		
	2. Описание комплекса средств сети с помощью многослойной модели.		
	3. Требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	1	
	1. Изучение требований, предъявляемых к современным вычислительным сетям		
	Контрольные работы	**	
Самостоятельная работа	2		
1. Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям 2. Подготовка к практической работе			
Тема 1.3. Классификация компьютерных сетей	Содержание учебного материала	3	2
	1. Классификации компьютерных сетей: по типу, по структуре.		
	2. Типы компьютерных сетей: локальные, региональные, глобальные.		
	3. Понятие топологии сети. Топологии типа «звезда», «шина», «кольцо».		
	4. Классификация компьютерных сетей по методу доступа к физической среде передачи данных.		

	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	1	
	1. Изучение основных проблем построения компьютерных сетей		
	Контрольные работы	**	
	Самостоятельная работа	2	
	1. Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям		
	2. Подготовка к практической работе		
Раздел 2. Сетевые модели			
Тема 2.1. Понятие сетевой модели. Сетевая модель OSI	Содержание учебного материала	3	2
	1. Многоуровневый подход. Протокол. Интерфейс.		
	2. Понятие сетевой модели. Основные сетевые модели, их характеристики.		
	3. Сетевая модель OSI (Open System Interconnection) – модель взаимодействия открытых систем.		
	4. Семь уровней взаимодействия в модели OSI.		
	5. Задачи и функции по уровням модели.		
	6. Понятие открытой системы.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	1	
	1. Изучение задач и функций по уровням модели OSI		
	Контрольные работы	**	
Самостоятельная работа	2		
	1. Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям		
	2. Подготовка к практической работе		
Раздел 3. Сетевые протоколы			
Тема 3.1. Понятие протокола	Содержание учебного материала	1	2
	1. Модульность сетей и стандартизация. Источники стандартов.		
	2. Протоколы сетезависимых и сетезависимых уровней, их взаимодействие в сети.		
	3. Различия и особенности известных протоколов.		
	4. Установка протоколов в ОС.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	**	
	Контрольные работы	**	
	Самостоятельная работа	1	
	1. Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям		
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	2	2

Принципы работы протоколов разных уровней	1. Принципы работы протоколов разных уровней сетевой модели.		
	2. Понятие стека протоколов. Стеки OSI, TCP/IP, IPX/SPX, NetBIOS/SMB.		
	3. Соответствие протоколов различных стеков.		
	4. Соответствие стековых протоколов модели OSI.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	2	
	1. Изучение стека протоколов TCP/IP. Соответствие модели взаимодействия открытых систем		
	Контрольные работы	**	
	Самостоятельная работа	2	
	1. Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям		
	2. Подготовка к практической работе		
Раздел 4. Физическая среда передачи данных			
Тема 4.1. Состав и характеристики линий связи	Содержание учебного материала	3	2
	1. Понятие, типы и аппаратура линий связи.		
	2. Характеристики линий связи: амплитудно-частотная характеристика, полоса пропускания, затухание, помехоустойчивость.		
	3. Характеристики линий связи: перекрестные наводки на ближнем конце линии, пропускная способность.		
	4. Характеристики линий связи: достоверность передачи данных, удельная стоимость.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	2	
	1. Изучение состава и характеристик линий связи		
	Контрольные работы	**	
	Самостоятельная работа	2	
		1. Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям	
	2. Подготовка к практической работе		
Тема 4.2. Беспроводные линии связи	Содержание учебного материала	1	2
	1. Радиоканальная и спутниковая связь.		
	2. Типы радиоканалов, используемые диапазоны.		
	3. Частоты, используемые спутниковыми системами.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	1	
	1. Изучение характеристик беспроводных линий связи		
Контрольные работы	**		

	Самостоятельная работа	2	
	1. Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям		
	2. Подготовка к практической работе		
Тема 4.3. Виды и характеристика кабелей. Стандарты кабелей	Содержание учебного материала	2	2
	1. Кабели на основе неэкранированной и экранированной витой пары.		
	2. Коаксиальные кабели. Оптоволоконные кабели. Сравнительная характеристика кабелей.		
	3. Основные характеристики кабелей: затухание, перекрестные наводки на ближнем конце, импеданс (волновое сопротивление).		
	4. Основные характеристики кабелей: активное сопротивление, емкость, электрический шум, площадь сечения проводника.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	1	
	1. Изучение характеристик кабеля		
	Контрольные работы	**	
	Самостоятельная работа	2	
	1. Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям		
	2. Подготовка к практической работе		
Тема 4.4. Ethernet: на витой паре, на коаксиальном (толстом и тонком) кабеле	Содержание учебного материала	2	2
	1. Особенности технологии Ethernet. Спецификации физической среды Ethernet.		
	2. Построение Ethernet на коаксиальном кабеле (толстом и тонком). Использование трансиверов, повторителей.		
	3. Построение Ethernet на основе неэкранированной витой пары.		
	4. Применение дополнительного оборудования: хабов, концентраторов. Оптоволоконный Ethernet.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	2	
	1. Методика расчета конфигурации сети Ethernet		
	Контрольные работы	**	
	Самостоятельная работа	2	
	1. Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям		
	2. Подготовка к практической работе		
Раздел 5. Методы передачи данных			
Тема 5.1. Методы доступа к сети.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Управляемый доступ с применением опроса. Маркерный метод для логического		

Методы случайного доступа к сети	кольца. Тактированное кольцо.		
	2. Стратегии случайного доступа: методы Алоха (чистая Алоха, синхронная Алоха, Алоха с настойчивой стратегией доступа).		
	3. Многостанционный доступ с контролем несущей и обнаружением коллизий, многостанционный доступ с контролем несущей и устранением коллизий.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	1	
	1. Изучение методов случайного доступа к сети		
	Контрольные работы	**	
	Самостоятельная работа	2	
1. Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям			
2. Подготовка к практической работе			
Тема 5.2. Методы передачи данных на физическом уровне. Аналоговая модуляция. Цифровое кодирование	Содержание учебного материала	3	2
	1. Аналоговая модуляция. Методы аналоговой модуляции, спектр модулированного сигнала.		
	2. Дискретная модуляция аналоговых сигналов. Цифровое кодирование.		
	3. Требования к методам цифрового кодирования.		
	4. Методы цифрового кодирования: потенциальный код без возвращения к нулю, манчестерский код.		
	5. Логическое кодирование: избыточные коды, скремблирование.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	1	
	1. Кодирование информации		
	Контрольные работы	**	
	Самостоятельная работа	2	
	1. Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям		
2. Подготовка к практической работе			
Тема 5.3. Уплотнение информационных потоков	Содержание учебного материала	2	2
	1. Широкополосные каналы связи. Мультиплексоры. Частотное мультиплексирование.		
	2. Импульсно – кодовая модуляция.		
	3. Временное мультиплексирование.		
	4. Уровень цифровой системы в иерархии цифровых систем.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	1	
1. Емкость канала связи			

	Контрольные работы	**	
	Самостоятельная работа	2	
	1. Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям		
	2. Подготовка к практической работе		
Тема 5.4. Протоколы канального уровня. Методы передачи данных канального уровня	Содержание учебного материала	2	2
	1. Виды протоколов канального уровня: с остановками и ожиданием, с непрерывной передачей, с выборочной передачей.		
	2. Передача с установлением соединения и без установления соединения. Асинхронные протоколы.		
	3. Синхронные символьно-ориентированные и бит-ориентированные протоколы.		
	4. Протоколы с гибким форматом кадра.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	3	
	1. Сравнительная характеристика методов синхронной и асинхронной передачи данных		
	2. Анализ производительности протоколов канального уровня		
	3. Определение скорости передачи полезной информации и оптимальной длины кадра		
	Контрольные работы	**	
Самостоятельная работа	2		
1. Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям			
2. Подготовка к практической работе			
Тема 5.5. Методы обнаружения и коррекции ошибок	Содержание учебного материала	1	2
	1. Методы обнаружения ошибок: контроль по паритету, вертикальный и горизонтальный контроль по паритету, циклический избыточный контроль.		
	2. Методы восстановления искаженных и потерянных кадров: метод скользящего окна.		
	3. Положительные и отрицательные квитанции. Компрессия данных.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	2	
	1. Обнаружение и коррекция ошибок при передаче данных		
	2. Изучение и сравнительная характеристика спецификаций Ethernet		
	Контрольные работы	**	
	Самостоятельная работа	2	
1. Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям			
2. Подготовка к практической работе			
Тема 5.6. Методы	Содержание учебного материала	4	2

коммутации	1. Сетевой уровень модели OSI. Коммутация каналов.		
	2. Три фазы сеанса связи: установление соединения, передача данных, разъединение соединения.		
	3. Общие свойства сетей с коммутацией каналов.		
	4. Обеспечение дуплексного режима работы.		
	5. Коммутация пакетов: принципы коммутации.		
	6. Виртуальные каналы в сетях с коммутацией пакетов.		
	7. Пропускная способность сетей с коммутацией пакетов. Коммутация сообщений.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	2	
	1. Методы коммутации в компьютерных сетях		
Контрольные работы	**		
Самостоятельная работа	1		
1. Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям			
Раздел 6. Организация межсетевого взаимодействия			
Тема 6.1. Понятие и функции сетевого адаптера	Содержание учебного материала	3	2
	1. Сетевые соединительные устройства: простые соединительные устройства, сложные соединительные устройства, соединительные устройства сегментации и создания подсетей.		
	2. Понятие сетевого адаптера. Функции и характеристики сетевых адаптеров.		
	3. Классификация сетевых адаптеров. Драйвер сетевого адаптера.		
	4. Понятие концентратора. Основные и дополнительные функции концентраторов		
	5. Защита от несанкционированного доступа. Конструктивное исполнение концентраторов.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	1	
	1. Изучение характеристик драйверов сетевых адаптеров		
	Контрольные работы	**	
	Самостоятельная работа	2	
	1. Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям		
2. Подготовка к практической работе			
Тема 6.2. Понятие. Виды и функции модема	Содержание учебного материала	1	2
	1. Определение и назначение модема. Свойства модемов. Скорость передачи данных. Коррекция ошибок модемом.		
	2. Сжатие передаваемых данных.		

	3. Поддерживаемый метод передачи сообщений.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	2	
	1. Изучение устройства аналогового модема		
	2. Изучение устройства цифрового модема		
	Контрольные работы	**	
	Самостоятельная работа	1	
	1. Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям		
Тема 6.3. Основные устройства, предназначенные для межсетевого взаимодействия	Содержание учебного материала	1	2
	1. Понятие и функции маршрутизатора. Понятие маршрутизации. Критерии выбора оптимального маршрута.		
	2. Алгоритмы и методы маршрутизации. Маршрутизация пакетов. Фильтрация пакетов.		
	3. Понятие и функции сетевого шлюза.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	2	
	1. Выбор кратчайших путей. Алгоритм Дейкстры		
	2. Выбор кратчайших путей. Алгоритм Флойда		
	Контрольные работы	**	
	Самостоятельная работа	**	
Тема 6.4. Брандмауэр. Мост. Коммутатор	Содержание учебного материала	1	2
	1. Понятие и функции брандмауэра. Методы защиты информации в компьютерных сетях.		
	2. Соединительные устройства сегментации и создания подсетей. Понятие и функции моста.		
	3. Понятие и функции коммутатора. Типы коммутаторов.		
	4. Логическая структуризация сети с помощью мостов и коммутаторов.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	2	
	1. Организация межсетевого взаимодействия		
	Контрольные работы	**	
	Самостоятельная работа	2	
	1. Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям		
	2. Подготовка к практической работе		
Раздел 7. Internet – пример глобальной сети			
Тема 7.1. Internet.	Содержание учебного материала	2	2

Подключение к Internet. Вопросы компьютерной безопасности	1. Теоретические основы Internet. Основные понятия. Установка модема.		
	2. Подключение к компьютеру поставщика услуг Internet.		
	3. Понятие о компьютерной безопасности.		
	4. Компьютерные вирусы. Методы и средства антивирусной защиты. Защита информации в Internet.		
	5. Принцип достаточной защиты. Сертификация издателей.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	2	
	1. Создание и настройка соединения удаленного доступа, установление соединения с сервером поставщика услуг		
	Контрольные работы	**	
	Самостоятельная работа	1	
1. Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям			
Тема 7.2. Службы Internet. Основные понятия WWW	Содержание учебного материала	1	2
	1. Основные службы Internet: удаленный доступ, электронная почта, телеконференции, списки рассылки, служба загрузки файлов из Internet.		
	2. Основные понятия WWW: Web-каналы, Web-страница, гиперссылки.		
	3. Адресация документов. Средства просмотра Web.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	**	
	Контрольные работы	**	
	Самостоятельная работа	1	
1. Подготовка к устному опросу, проработка материалов по лекциям			
Тема 7.3. Понятие браузера. Работа с браузером Internet Explorer	Содержание учебного материала	1	2
	1. Запуск программы. Открытие и просмотр Web-страниц.		
	2. Приемы управления браузерами. Работа с несколькими окнами.		
	3. Настройка свойств браузера Настройка браузера для работы в автономном режиме.		
	4. Настройка средств внутренней защиты.		
	Лабораторные работы	**	
	Практические занятия	**	
	Контрольные работы	**	
Самостоятельная работа	**		
Дифференцированный зачет		1	
Всего:		111	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места: 15 столов, 30 стульев;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Компьютерные сети и телекоммуникации».

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- персональные компьютеры;
- принтер и сканер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Барановская Т.П., В.И. Лойко, М.И. Семенов, А.И. Трубилин, Архитектура компьютерных систем и сетей: учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2014
2. Берлин А.Н., Терминалы и основные технологии обмена информацией.: учебное пособие. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014
3. Комер Д., Принципы функционирования Интернета: учебный курс. – СПб.: Питер, 2014
4. Короткевич Д.Э., С.И. Короткевич, Организация средств передачи данных: учебное пособие. - Воронеж: Издательство «Научная книга», 2015
5. Олифер В.Г., Н.А. Олифер, Компьютерные сети. Принципы, технологии протоколы. – СПб.: Питер, 2015
6. Попов В., Практикум по Интернет-технологиям: учебный курс. – СПб.: Питер, 2015
7. Таненбаум Э., Компьютерные сети. – СПб.: Питер, 2015

Дополнительные источники

8. Закер К. «Компьютерные сети Модернизация и поиск неисправностей» - БХВ-Петербург, 2015 г

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения:	
- применяет приемы работы в компьютерных сетях; - создает информационные и интерактивные Интернет – ресурсы; - осуществляет обмен информацией средствами электронной почты.	практическое задание сопоставление продукта практической деятельности с эталоном
знания:	
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях; - принципы построения компьютерных сетей; - протоколы и технологии передачи данных в сетях; - состав и принципы функционирования Интернет – технологий; - принципы построения и использования информационных и интерактивных ресурсов Интернет.	практическое задание в модельной ситуации

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие **общих компетенций** и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует сформированные личностные и профессиональные качества; • демонстрирует интерес к будущей профессии 	Промежуточный компетентно-
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> • планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии; • выбирает способ (технология) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами 	

<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; • планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности; • оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев; • определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности; • выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности; • проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски 	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета; • указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи; • извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре; • задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности 	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • принимает участие в сетевых проектах; • владеет и использует пакеты прикладных программ для совершенствования профессиональной деятельности 	
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу; • договаривается о процедуре и вопросах для обсуждения в группе; • соблюдает заданный жанр высказывания (служебный доклад, выступление на совещании \ собрании, презентация товара / услуг); • использует средства наглядности или невербальные средства коммуникации; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) требуемое содержание фактической информации и логические связи, организующие эту информацию; • создает стандартный продукт письменной коммуникации сложной структуры 	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> • осуществляет целеполагание, выбор и использование методов мотивации, организации и контроля деятельности воспитанников; • оценивает эффективность и качество своей деятельности; • осуществляет самоанализ и коррекцию собственной деятельности 	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> • формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи 	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> • строит профессиональную деятельность согласно ее структурным компонентам; • анализирует инноваций в области технологий и их использования в профессиональной деятельности 	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие **профессиональных компетенций** и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результата
ПК 4.1. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.	<ul style="list-style-type: none"> - правильность создания, редактирования и форматирования текстовых документов; - обоснованность выбора методов решения задач с помощью электронных таблиц; - правильность выполнения проектов, настройки и демонстрации презентации; - обоснованность выбора способов и методов работы с базами данных; - обоснованность выбора типа запроса к СУБД в соответствии с условием задания; - правильность создания, 	Практические работы

	редактирования публикаций различного типа.	
ПК 4.2. Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.	- правильность осуществления настройки браузера; - обоснованность выбора метода навигационного поиска и передачи данных с помощью технологий и сервисов Интернета.	Практические работы
ПК 4.3. Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.	- правильность работы со звуком и мультимедийными программами.	Практические работы

*Приложение к ОПОП по специальности СПО
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»
образовательная программа среднего профессионального образования
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО «Камелот»

_____ С.Ю. Королев
«15» июня 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ СОЧГК
им. О. Колычева

_____ Т.А. Скоморохова
«15» июня 2021 г.



Скоморохова Т.А.
С=RU, О=ГБПОУ СОЧГК им. О.
Колычева, CN=Скоморохова Т.А.,
E=gk_ch@samara.edu.ru
00f2313c90b4e384e2
2021.06.15 11:28:56+03'00'

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.14. Веб-дизайн**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- рабочая программа ОП.14 разработана в соответствии с запросами работодателей;

Организация-разработчик:

ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева

Одобрено на заседании ПЦК математики, информатики, программирования

Протокол № 9 от «11» мая 2021 г.

Председатель ПЦК: _____ Л.В. Абрамова

Автор:

Суворова Л.Е., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	8

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 14 Система управления базами данных

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** (базовый уровень).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информатики и вычислительной техники при наличии основного общего и среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (профильные учебные дисциплины)

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- создавать и редактировать Web-приложения;
- работать с HTML - кодом в программе - редакторе, используя стандартные объекты, рисование, редактирование уже созданных Интернет страниц;
- создавать стили (CSS);
- работать со скриптами (JavaScript);
- разрабатывать сторону сервера (PHP);
- подключать к сайту базу данных (My SQL).

знать:

- основные понятия HTML - кода;
- существующие способы построения Web-приложений;
- основные средства создания и редактирования Web-приложений с помощью средств операционной системы или специализированных программ

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и овладению общими компетенциями (ОК):

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 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, обеспечивать ее сплочение, 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.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
всего – 72 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 24 часа;

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	15
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
дополнительная работа над завершением программного задания под руководством преподавателя	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
домашняя работа на закрепление знаний, умений, навыков	24
Итоговая аттестация: 7 семестр - в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 14 Система управления базами данных

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
Раздел 1. Основы веб-дизайна			
Тема 1.1. Язык HTML	Содержание	5	
	1. Структура HTML-документа и элементы разметки заголовка документ 2. Оформление текста 3. Вставка изображений 4. Работа с гиперссылками 5. Разработка форм		
	Практические занятия	2	
	1. Создание HTML-документа 2. Работа с текстом 3. Вставка изображений 4. Работа с ссылками 5. Вставка таблицы		
	Самостоятельная работа		
	Создание веб-страницы	5	
Тема 1.2. Введение в каскадные таблицы стилей	Содержание	6	
	1. Основные понятия CSS, их назначение, определение и использование при форматировании HTML- документа 2. Свойства текстовых фрагментов 3. Применение способов динамического управления страницей 4. Селекторы тегов 5. Классы 6. Идентификаторы		
	Практические занятия	3	
	Создание CSS стиля		
	Самостоятельная работа		
	Применение таблиц стилей к веб-странице	4	
Тема 1.3. Язык сценариев	Содержание	7	

JavaScript	1. Назначение и применение JavaScript, общие сведения. 2. Функции и объекты. 3. Структура кода 4. Типы данных 5. Операторы		
	Практические занятия	4	
	1. Создание динамической веб-страницы		
	Самостоятельная работа		
	Добавление сценария на веб-страницу	5	
Тема 1.4. Введение в язык программирования PHP	Содержание	7	
	1. Возможности PHP. 2. Управляющие конструкции. 3. PHP: типы данных, переменные, операторы. 4. Обработка форм 5. Работа с файлами. Загрузка файлов на сервер.		
	Практические занятия	3	
	Отправка данных формы		
	Самостоятельная работа		
Разработка документа PHP	5		
Тема 1.5. Языки программирования PHP и MySQL	Содержание	6	
	1. Использование PhpMyAdmin для взаимодействия с базой данных MySQL. 2. Создание баз данных в MySQL.		
	Практические занятия	3	
	Создание базы данных в MySQL Работа с базами данных в MySQL.		
	Самостоятельная работа		
Работа с базой данных	5		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета технологии разработки баз данных.

Оборудование лаборатории (по количеству обучающихся):

- компьютерные столы;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для учебных пособий;
- медиапроектор.

Технические средства обучения (по количеству обучающихся):

- компьютеры, объединенные локальной сетью с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кантор И. Язык JavaScript [Электронный ресурс]: 2015. – 634 с. Режим доступа: <https://proglib.io/p/free-js-books/>
2. Колисниченко Д. PHP и MySQL [Электронный ресурс]: 5-е изд. — СПб.: Питер, 2015. — 592 с. – Режим доступа: <https://proglib.io/p/free-js-books/>
3. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. [Электронный ресурс]: 4-е изд. — СПб.: Питер, 2016. — 768 с. – Режим доступа: <https://proglib.io/p/free-js-books/>

Дополнительные источники:

1. html5book [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://html5book.ru>

Интернет – ресурсы

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>;
2. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru/>;
3. Федеральный портал «Российский портал открытого образования»;
4. Сетевая энциклопедия Википедия <http://ru.wikipedia.org/>;
5. Интернет – университет <http://www.intuit.ru/>
6. Образовательный портал: <http://www.edu.sety.ru>
7. Образовательный портал: <http://www.edu.bd.ru>

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При подготовке к дифференцированному зачету по дисциплине оказываются консультации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
создавать и редактировать Web-приложения;	Экспертная оценка лабораторно-практических работ
работать с HTML - кодом в программе - редакторе, используя стандартные объекты, рисование, редактирование уже созданных Интернет страниц;	Экспертная оценка лабораторно-практических работ
создавать стили (CSS);	Экспертная оценка лабораторно-практических работ
работать со скриптами (JavaScript);	Экспертная оценка лабораторно-практических работ
разрабатывать сторону сервера (PHP);	Экспертная оценка лабораторно-практических работ
подключать к сайту базу данных (MySQL).	Экспертная оценка лабораторно-практических работ
Знать:	
основные понятия HTML - кода;	Опрос
существующие способы построения Web-приложений;	Тестирование, выполнение индивидуальных заданий
основные средства создания и редактирования Web-приложений с помощью средств операционной системы или специализированных программ	Опрос, выполнение индивидуальных заданий

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие **общих компетенций**.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контрол я и оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней	демонстрирует сформированные личностные и профессиональные качества; демонстрирует интерес к будущей профессии	Уточны и компете нтности

устойчивый интерес	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<p>планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии</p> <p>анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи</p> <p>выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами</p>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<p>самостоятельно задает критерии для анализа ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации</p> <p>планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности</p> <p>оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев</p> <p>определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности</p> <p>выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности</p> <p>оценивает последствия принятых решений</p> <p>проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски</p>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<p>самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета</p> <p>указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи</p> <p>извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре</p> <p>задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности</p>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<p>демонстрирует навык работы на персональном компьютере;</p> <p>использует приемы и методы работы в информационных технологиях для организации различных видов деятельности;</p> <p>составляет в соответствии с требованиями электронные презентации по направлению деятельности;</p> <p>владеет навыком работы с аудио-, видео-,</p>

	проекционной аппаратурой.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу договаривается о процедуре и вопросе для обсуждения в группе соблюдает заданный жанр высказывания использует средства наглядности	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	осуществляет целеполагание, выбор и использование методов мотивации, организации и контроля деятельности воспитанников; оценивает эффективность и качество своей деятельности; осуществляет самоанализ и коррекцию собственной деятельности	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	анализирует\ формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	оперативно реагирует на смену технологий, содержания, тенденций развития профессиональной деятельности; анализирует и использует инноваций в профессиональной деятельности.	

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения: 1	
№ страницы с изменением: 9	
БЫЛО	СТАЛО
Информационное обеспечение	<p>4. Самоучитель CSS [Электронный ресурс]: 2018. — 74 с. – Режим доступа: https://proglib.io/p/free-js-books/</p> <p>5. Самоучитель HTML [Электронный ресурс]: 2018. — 97 с. – Режим доступа: https://proglib.io/p/free-js-books/</p> <p>6. Стефанов С. Быстрый старт. [Электронный ресурс]: — СПб.: Питер, 2017. — 304 с. – Режим доступа: https://proglib.io/p/free-js-books/</p>
Дата изменения:	
Основание:	Обновление списка литературы
Подпись лица, внесшего изменения	
Подпись председателя ПЦК	

*Приложение к ОПОП по специальности СПО
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»
образовательная программа среднего профессионального образования
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО «Камелот»

_____ С.Ю. Королев
«15» июня 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ СОЧГК
им. О. Колычева

_____ Т.А. Скоморохова
«15» июня 2021 г.



Скоморохова Т.А.
С=RU, O=ГБПОУ СОЧГК им. О.
Колычева, CN=Скоморохова
Т.А., E=gk_ch@samara.edu.ru
00f2313c90b4e384e2
2021.06.15 11:28:23+03'00'

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.15 Система управления базами данных**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- рабочая программа ОП.15 разработана в соответствии с запросами работодателей;

Организация-разработчик:

ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева

Одобрено на заседании ПЦК математики, информатики, программирования

Протокол № 9 от «11» мая 2021 г.

Председатель ПЦК: _____ Л.В. Абрамова

Автор:

Суворова Л.Е., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 15 Система управления базами данных

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** (базовый уровень).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информатики и вычислительной техники при наличии основного общего и среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (профильные учебные дисциплины)

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных в системах управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и овладению профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

ПК 4.1. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.

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 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, обеспечивать ее сплочение, 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.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего – 72 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –48 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 24 часа;

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	14
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
дополнительная работа над завершением программного задания под руководством преподавателя	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
домашняя работа на закрепление знаний, умений, навыков	24
Итоговая аттестация: 7 семестр - <i>в форме дифференцированного зачета</i>	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 15 Система управления базами данных

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
Раздел 1. Теоретические основы баз данных			
Тема 1.1. Основные понятия баз данных	Содержание		
	1. Понятия баз данных, банка данных и системы управления базами данных.	3	1
	2. Понятия: объект, сущность, параметр, атрибут, триггер, правило, ограничение, хранимая процедура, ссылочная целостность, нормализация, первичный, альтернативный и внешний ключи.		1
	3. Классификация баз данных		1
Тема 1.2. Модели и структуры данных	Содержание		
	1. Линейные структуры: массив, последовательность, таблица.	7	1
	2. Нелинейные структуры: списки, деревья, сети.		2
	3. Иерархическая модель данных		2
	4. Типы взаимосвязей в модели: «один-к-одному», «один-ко-многим» и «многие-ко-многим».		2
	5. Реляционная модель данных.		2
	6. Основные понятия реляционной модели данных: домен, отношение, кортеж, кардинальность, атрибуты, степень, первичный и внешние ключи		2
	7. Требования, предъявляемые к таблицам		2
	8. Реляционный подход к построению модели данных		2
	9. Основные понятия реляционной модели данных: домен, отношение, кортеж, кардинальность, атрибуты, степень, первичный и внешние ключи.		2
Практические занятия			
Разработка реляционной модели данных	2	3	
Самостоятельная работа			
Написание рефератов по теме «Современные системы управления базами данных»	2		
Тема 1.3. Нормализация	Содержание		

отношений	1. Универсальное отношение.	3	2
	2. Функциональная и многозначная зависимости.		2
	3. Нормальные формы, процедура нормализации.		2
	4. Приведение таблицы к требуемому уровню нормальности: первый, второй и третий уровни.		2
	5. Пример проектирования реляционной БД.		2
6. Задание первичного, альтернативного и внешнего ключей.		2	
	Практические занятия		
	1. Создание инфологической модели базы данных	1	3
	Самостоятельная работа		
	Разработка математической модели базы данных	5	
Тема 1.4. Современные средства разработки СУБД	Содержание		
	1. История развития СУБД.	4	2
	2. Локальные СУБД.		2
	3. Серверные СУБД.		2
	Самостоятельная работа		
	Исследование применения баз данных в глобальных сетях	3	
Тема 1.5. Основные принципы проектирования	Содержание		
	1. Требования, предъявляемые к базе данных.	8	2
	2. Стадии проектирования и объекты моделирования (системный анализ, инфологическое проектирование, даталогическое проектирование, физические модели).		2
	3. Цели, краткая характеристика, результат на каждом этапе.		2
	4. Модель «Сущность-связь».		2
	5. Определение, типы и виды сущностей свойств и взаимосвязей ER-диаграммы.		2
	6. Индексы: простые и сложные, уникальные и регулярные, по возрастанию и убыванию.		2
	7. Особенности построения сложных индексов.		2
	8. Открытие и закрытие индексного файла.		2
	9. Активация индекса.		
	10. Удаление индекса и индексного файла.		2
	11. Переиндексирование: назначение и команда.		
	Практические занятия		
	Описание предметной области	1	

	Самостоятельная работа		
	Проектирование физической модели базы данных	2	
Тема 1.6. Разработка и редактирование баз данных	Содержание		
	1. Назначение и структура файлов базы данных.	6	1
	2. Создание и перемещение файла базы данных.		1
	3. Создание новой таблицы.		1
	4. Открытие, редактирование и модификация таблицы.		1
	5. Форма как специальный объект: свойства, события и методы.		3
6. Виды отчетов.			
7. Способы формирования отчетов: Мастер отчетов и конструктор отчетов. Редактирование отчета.			3
8. Размещение в отчете вспомогательных элементов.			3
9. Отчеты с группировкой и сортировкой.			3
10. Вывод отчетов на экран и печать.			3
11. Разработка и эксплуатация серверной части: создание, модификация и удаление таблиц, понятие индекса и ключа, создание, перестройка и удаление индекса			3
	Практические занятия		
1. Создание однотабличной базы данных	8		2
2. Создание запросов и отчетов для однотабличной базы данных			2
3. Формирование запросов на выборку. Создание сложных запросов			2
4. Разработка инфологической модели и создание структуры реляционной базы данных			2
5. Формирование сложных запросов			2
6. Создание сложных форм и отчетов			2
7. Создание серверной части приложения: файл базы данных, таблицы.			2
8. Удаление, изменение структуры таблиц. Создание таблиц на языке SQL. Добавление внешних ключей.			2
	Самостоятельная работа		
	Проведение работ по обслуживанию баз данных	8	
Тема 1.7 Защита баз данных	Содержание		
	1. Планирование баз данных	2	2
	2. Хранение зашифрованных данных		2
	3. Основы доступа		2
	4. Архитектура защиты Access		

	Практические занятия		
	1. Создание резервной копии данных	2	2
	2. Шифрование в базах данных		2
	3. Доступ к базам данных		2
	4. Разграничение прав доступа		2
	5. Защита БД Access		2
	Самостоятельная работа		
	1. Проверка полномочий	4	
	2. Юридическая защита авторских прав на базы данных		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		1	
	Всего:	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета технологии разработки баз данных.

Оборудование лаборатории (по количеству обучающихся):

- компьютерные столы;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для учебных пособий;
- медиапроектор.

Технические средства обучения (по количеству обучающихся):

- компьютеры, объединенные локальной сетью с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Фуфаев Э.В., Фуфаев Д.Э. Базы данных. [Электронный ресурс]: учебник, 10-е изд. - М.: 2015. — 320 с. – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/comp4.htm>
2. Федорова Г.Н. Информационные системы. [Электронный ресурс]: учебник, 3-е изд., стер. - М.: 2015. — 208 с. – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/comp4.htm>
3. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. Базы данных. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. — 357 с. – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/comp4.htm>
4. Горбаченко В.И., Убиенных Г.Ф., Щербаков М.А. Основы проектирования баз данных и знаний. [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / Пенз.политехн.ин-т. - Пенза: ППИ, 2013. — 523 с. – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/comp4.htm>
5. Демьяненко В.Ю. Программные средства создания и ведения баз данных. [Электронный ресурс]: - М.: Финансы и статистика, 2014. — 306 с. – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/comp4.htm>

Дополнительные источники:

1. Карпова Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация, - СПб, : Питер, 2014, - 304с.
2. Кузин А.В., Демин В.М. Разработка баз данных в системе Microsoft Access: Учебник. М.: ИНФРА-М, 2015. – 224с.:ил.
3. Ревунков Г.И., Самохвалов Э.Н., Чистов В.В. Базы и банки данных и знаний: Учеб. для вузов. - М.: Высш.шк., 1992. - 367с.
4. Цегелик Г.Г. Системы распределенных баз данных. - Львов: Свит, 1990. - 166с.

5. Шкарина Л. Язык SQL: учебный курс, - СПб.: Питер, 2014, - 592с.

Интернет – ресурсы

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>;
2. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru/>;
3. Федеральный портал «Российский портал открытого образования»;
4. Сетевая энциклопедия Википедия <http://ru.wikipedia.org/>;
5. Интернет – университет <http://www.intuit.ru/>
6. Образовательный портал: [http\\www.edu.sety.ru](http://www.edu.sety.ru)
7. Образовательный портал: [http\\www.edu.bd.ru](http://www.edu.bd.ru)

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Разработка и администрирование баз данных» является освоение учебных дисциплин «Основы программирования» и «Информационные технологии».

При подготовке к экзамену по модулю оказываются консультации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;	Экспертная оценка лабораторно-практических работ
формировать и настраивать схему базы данных;	Экспертная оценка лабораторно-практических работ
разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;	Экспертная оценка лабораторно-практических работ
создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;	Экспертная оценка лабораторно-практических работ
применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;	Экспертная оценка лабораторно-практических работ
Знать:	
основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;	Опрос
методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;	Тестирование, выполнение индивидуальных заданий
структуры данных в системах управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;	Опрос, выполнение индивидуальных заданий
методы организации целостности данных;	Выполнение индивидуальных заданий
способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;	Тестирование, выполнение индивидуальных заданий
основные методы и средства защиты данных в базах данных;	Опрос

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие **общих компетенций**.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контрол я и оценки результата

		та
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрирует сформированные личностные и профессиональные качества; демонстрирует интерес к будущей профессии	Портфолио студента. Промежуточный компетентностно-ориентированный тест
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи выбирает способ (технология) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	самостоятельно задает критерии для анализа ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности оценивает последствия принятых решений проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии	демонстрирует навык работы на персональном компьютере; использует приемы и методы работы в информационных технологиях для организации	

профессиональной деятельности	различных видов деятельности; составляет в соответствии с требованиями электронные презентации по направлению деятельности; владеет навыком работы с аудио-, видео-, проекционной аппаратурой.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу договаривается о процедуре и вопросе для обсуждения в группе соблюдает заданный жанр высказывания использует средства наглядности	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	осуществляет целеполагание, выбор и использование методов мотивации, организации и контроля деятельности воспитанников; оценивает эффективность и качество своей деятельности; осуществляет самоанализ и коррекцию собственной деятельности	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	анализирует\ формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	оперативно реагирует на смену технологий, содержания, тенденций развития профессиональной деятельности; анализирует и использует инноваций в профессиональной деятельности.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие **профессиональных компетенций** и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.	- обоснованность выбора способов и методов работы с базами данных; - обоснованность выбора типа запроса к СУБД в соответствии с условием задания.	- защита практических работ; - тестирование; - зачет.

*Приложение к ОПОП по специальности СПО
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»
образовательная программа среднего профессионального образования
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО «Камелот»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ СОЧГК
им. О. Колычева

_____ С.Ю. Королев
«15» июня 2021 г.

_____ Т.А. Скоморохова
«15» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.16. Прикладное программирование**



Скоморохова Т.А.
С=RU, О=ГБПОУ СОЧГК им.
О. Колычева,
CN=Скоморохова Т.А.,
E=gk_ch@samara.edu.ru
00f2313c90b4e384e2
2021.06.15 11:27:47+03'00'

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- рабочая программа ОП.16 разработана в соответствии с запросами работодателей;

Организация-разработчик:

ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева

Одобрено на заседании ПЦК математики, информатики, программирования

Протокол № 9 от «11» мая 2021 г.

Председатель ПЦК: _____ Л.В. Абрамова

Автор:

Дикова В.Г., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 16 Прикладное программирование

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями работодателей и учебным планом по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *иметь представление*:

– об объектно-ориентированном подходе в программировании, о визуальных и процедурных методах построения объектно-ориентированных приложений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

– основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков программирования, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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.

1.4. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лабораторные занятия	44
практические занятия	—
контрольные работы	—
курсовая работа (проект)	—
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 16 Прикладное программирование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Введение	Основные цели и задачи дисциплины	2
Раздел 1. Основы алгоритмизации. Языки программирования	Содержание учебного материала	
	Основные свойства алгоритмов. Формы представления алгоритмов. Блок-схемы линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов. Сравнительные характеристики языков программирования. Встроенный в приложения Windows (Word, Access, Excel) язык VBA.	4
	Лабораторная работа 1. Правила работы, техника безопасности и устройство ПК. Тестирование входных знаний по программе информатики (С2.Б3) Лабораторная работа 2. Построение алгоритмов с использованием различных типовых структур (блок-схем).	6
	Практические занятия.	-
	Самостоятельная работа <ul style="list-style-type: none"> • Проработка конспектов, подготовка сообщений по теме • Алгоритмизация и программирование. (Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Разветвляющаяся алгоритмическая структура. Программы линейной структуры. Операторы ветвления и цикла.)	14
Раздел 2. Встроенный в Excel язык VBA.	Содержание учебного материала	10
	Особенности работы в Microsoft Excel и встроенный в Excel язык VBA. Программы, модули, проекты. Элементы управления VBA. Объекты, методы и свойства VBA. Обмен информацией между листами Excel и программой на VBA. Константы, переменные, типы VBA. Области видимости уровня процедуры, модуля, проекта. Встроенные функции Excel и VBA. Оконный ввод-вывод. Статические и динамические массивы, логические операторы VBA. Логические операции в Excel и VBA. Условные операторы. Программирование разветвляющихся процессов. Циклы. Программирование циклических процессов VBA. Вычисление сумм, произведений, сложных алгебраических и логических выражений.	
	Лабораторная работа 3. (4 час.) Работа с электронными таблицами в Microsoft Excel. Лабораторная работа 4. (4 час.) Составление и запуск простейших программ на VBA. Контрольное задание №1. (Использование основных структур при написании программ на	28

	<p>VBA.) Лабораторная работа 5. (4 час.) Программирование арифметических выражений в VBA. Обращение к функциям и процедурам. Лабораторная работа 6. (4 час.) Логические операции. Условные операторы и программирование разветвляющего алгоритма. Лабораторная работа 7. (6 час.) Циклы на VBA. FOR-NEXT, WHILE-WEND, DO- LOOP, FOR-EACH. Лабораторная работа 8. (4 час.) Работа с массивами. Контрольная работа №2. (Написать программу на языке VBA с использованием управляющих структур).</p>	
	Практические занятия.	-
	Самостоятельная работа Проработка конспектов, подготовка сообщений по теме • Языки программирования. (Языки программирования применительно к решению задач в различных сферах деятельности)	10
Раздел 3. Основные алгоритмы типовых численных методов	Содержание учебного материала	
	Основные модели функциональных задач, приводящих к типовым алгоритмам численных методов. Понятия интерполяции, экстраполяции и аппроксимации. Полиномиальная интерполяция методом Лагранжа. Численное интегрирование. Численное дифференцирование. Метод золотого сечения. Построение функциональных зависимостей с помощью аппроксимации (метод наименьших квадратов). Линейная и квадратичная аппроксимация. Расчеты характеристик случайных величин и определение законов распределения вероятностей случайных величин	8
	Лабораторная работа 9. Табулирование значений функции с использованием различных управляющих структур. Лабораторная работа 10. Определение транспонированной матрицы, произведения матриц. Лабораторная работа 11. Программирование интерполяционной формулы Лагранжа в среде VBA. Лабораторная работа 12. Численное интегрирование (формулы прямоугольников, трапеций, Симпсона).	10
	Практические занятия.	-
	Самостоятельная работа Проработка конспектов, подготовка сообщений по теме • Технологии программирования. (Этапы решения задач на компьютерах. Понятие о структурном программировании.)	10

	<p>Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ сверху- вниз и снизу-вверх. Объектно-ориентированное программирование.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Языки программирования высокого уровня. <p>(Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Структуры и типы данных языка программирования. Трансляция, компиляция и интерпретация. Инкапсуляция, полиморфизм, наследование, транзакция.)</p>	
	Всего:	102

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории программирования и баз данных.

Технические средства обучения:

1. персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением.
2. лазерный принтер.
3. устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки.
4. проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории программирования и баз данных: посадочные места по количеству обучающихся; проектор; рабочее место преподавателя; аудиторная доска для письма; компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся; вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий; персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением; лазерный принтер; устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки; комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Уокенбах Дж. *Microsoft Office Excel 2007: профессиональное программирование на VBA.* // Пер. с англ. - М.: ООО «И.Д.Вильямс», 2015. -928 с.
2. Блинков Ю.В. Прикладное программирование. Современные технологии. Учебное пособие. - Пенза: Изд-во Пенз. технол. ин-та, 2015. - 176

Дополнительные источники:

1. Кирьянов Д.В. *Mathcad 12: Наиболее полное руководство + CD-Rom.*- СПб: БХВ-Петербург, 2015.- 576с.
2. Винстон У. *Microsoft Office Excel 2007. Анализ данных и бизнес-моделирование.* // Пер. с англ. - М.: «Русская редакция», 2013. - 608 с.
3. Леонтьев В.П. Большая энциклопедия компьютера и Интернета. - М., Олма-пресс образование, 2015. - 1104 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;	Текущий промежуточный контроль в форме: выполнение лабораторных работ.
Знать:	
основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков программирования, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей	Текущий промежуточный контроль: тестирование; устный опрос

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие **общих компетенций**.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контрол я и оценки результ та
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрирует сформированные личностные и профессиональные качества; демонстрирует интерес к будущей профессии	студента. Промежуточный компетентно- ориентированный тест
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять	планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие	

методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	технологии анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	самостоятельно задает критерии для анализа ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности оценивает последствия принятых решений проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	демонстрирует навык работы на персональном компьютере; использует приемы и методы работы в информационных технологиях для организации различных видов деятельности; составляет в соответствии с требованиями электронные презентации по направлению деятельности; владеет навыком работы с аудио-, видео-, проекционной аппаратурой.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде,	участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной	

<p>обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>процедурой и по заданному вопросу договаривается о процедуре и вопросе для обсуждения в группе соблюдает заданный жанр высказывания использует средства наглядности</p>	
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p>	<p>осуществляет целеполагание, выбор и использование методов мотивации, организации и контроля деятельности воспитанников; оценивает эффективность и качество своей деятельности; осуществляет самоанализ и коррекцию собственной деятельности</p>	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>анализирует\ формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи</p>	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>оперативно реагирует на смену технологий, содержания, тенденций развития профессиональной деятельности; анализирует и использует инноваций в профессиональной деятельности.</p>	