Приложение к ОПОП
09.02.07 Информационные системы и программирование

Министерство образования Свердловской области государственное автономное профессиональное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций» ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.01 Операционные системы

для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Екатеринбург
2025

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией *информационных технологий и полимерных композитов*
Председатель предметно-цикловой комиссии
Тобина О.Н.
Протокол № _____
от «___»_____20___г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, размещенной в федеральном реестре ПООП СПО и в соответствии с ФГОС СПО по специальности (профессии) *09.02.07, Информационные системы и программирование*

Разработчик: *Санникова Татьяна Валерьевна,* ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»
Согласование рабочей программы учебной дисциплины *ОП.01 Операционные системы* пройдено.

СОГЛАСОВАНО
Заведующий УМЧ ГАПОУ СО
«Уральский политехнический колледж-МЦК»
Чинёнова И.С.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Операционные системы

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина Операционные системы принадлежит к общепрофессиональному циклу ОП.01.

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

Код ПК,	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 11.1	Управлять параметрами загрузки операционной системы. Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые	Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". Принципы управления ресурсами в операционной системе. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 96 часов, в том числе:

48 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 84 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*96*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*84*
в том числе:	
лабораторные работы	*30*
практические занятия (или работы)	
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	
Самостоятельная работа студента (всего)	*12*
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Аттестация по УД в форме дифференцированного зачета 4 семестр	

2.2. 2.1.2 Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	*20*
Самостоятельная работа	*74*
Объем образовательной программы	*96*
в том числе:	
теоретическое обучение	*10*
практические занятия (если предусмотрено)	*10*
консультации	*2*
Самостоятельная работа	*74*

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирован
1	2	3	4
Раздел 1. Основные функции операционных систем.		**40**	
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах	**Содержание учебного материала**		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 11.1
	Понятие операционной системы. Цели и задачи операционной системы. Основная классификация операционных систем Общие сведения об операционных системах. История развития операционных систем.	2	
	Отличительные особенности современных операционных систем (на примере DOS, Windows, Mac OS, Linux, QNX OS/2.)	2	
	Архитектура операционных систем. Основные принципы построения операционных систем (принципы модульности, особого режима работы, виртуализации, мобильности, совместимости, генерируемости, открытости, обеспечение безопасности вычислений). Требования к современным операционным системам реального времени (RealTime OS, RTOS)	2	
	Понятие интерфейсов пользователя. Виды интерфейсов. Понятие программного интерфейса, его назначение. Виды интерфейсов. Языки взаимодействия пользователя с операционной системой.	2	
	Общие сведения об операционных системах Windows XP, Linux. Задачи в операционной системы. Интерфейсы операционной системы. Оболочка. Структура ядра.	2	
	Утилиты операционных систем. Структура каталогов операционной системы.	2	
	Лабораторные работы	**4**	
	1. Управление дисками	2	
	2. Установка операционной системы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.2. Файлы и каталоги. Управление правами доступа	**Содержание учебного материала**		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 11.1
	Файловые системы. Цели и задачи файловой системы. Структура файловой системы. Иерархическая структура файловой системы. Типы файлов. Имена файлов. Атрибуты файлов.	2	
	Работа с файлами и каталогами. Основные операции при работе с каталогами (создание, удаление, рекурсивное удаление, переименование, копирование).	2	
	Основные операции при работе с файлами (создание, удаление, переименование, копирование, создание жесткой ссылки, вывод содержимого файла, вывод содержимого файла в соответствии с заданными условиями).	2	
	Реализация поиска в операционных системах. Команда поиска файлов в системе каталогов. Задание логических условий поиска.	2	
	Логические операторы задания условий.	2	
	Управление правами доступа. Категории пользователей в операционных системах.	2	
	Атрибуты защиты файла/каталога. Изменение кодов защиты для файлов/каталогов.	2	
	Основные операторы задания прав доступа.	2	
	Лабораторные работы	**8**	
	3. Графический интерфейс Windows.	2	
	4. Файловые системы.	2	
	5. Исследование файловых систем и управления файлами в ОС Windows.	2	
	6. Файловый менеджер FarManager.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Принципы построения операционных систем		**30**	
Тема 2.1. Процессы и потоки.	**Содержание учебного материала**		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК
	Процессы. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархии процессов. Состояния процессов. Контекст и дескриптор процесса.	2	
	Потоки. Определение. Классическая модель потоков. Реализация потоков в	2	

процессами	пользовательском пространстве. Реализация потоков в ядре.		
	Гибридная реализация. Всплывающие потоки.	2	
	Планирование. Введение в планирование. Категории алгоритмов планирования. Планирование в пакетных системах. Планирование в интерактивных системах. Планирование в системах реального времени. Политика и механизмы.	2	
	Алгоритмы планирования процессов. Алгоритмы основанные на квантовании.	2	
	Смешанные алгоритмы планирования. Вытесняющие и не вытесняющие алгоритмы планирования.	2	
	Алгоритмы, основанные на приоритетах.	2	
	Лабораторные работы	**4**	
	7. Управление процессами в операционных системах	2	
	8. Потоки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Управление в операционных системах	**Содержание учебного материала**		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 11.1
	Управление памятью в операционных системах. Системные вызовы управления памятью.	2	
	Реализация управления памятью.	2	
	Ввод – вывод информации в операционных системах. Фундаментальные концепции. Конвейеры и фильтры.	2	
	Работа с сетью. Системные вызовы ввода- вывода в операционных системах. Реализация ввода-вывода в операционных системах.	2	
	Лабораторные работы	**4**	
	9. Структура операционной системы Windows XP.	2	
	10. Управление памятью и вводом/выводом в ОС.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Сети и сетевые структуры		**10**	
Тема 3.1. Сетевые структуры	**Содержание учебного материала**		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 11.1
	Сетевые и распределенные операционные системы.	2	
	Организация взаимодействия процессов	2	
	Одноранговые операционные системы и операционные системы с выделенными серверами	2	
	Сетевые коммуникационные протоколы	2	

	Лабораторные работы	**2**	
	11. Установка виртуальной компьютерной сети на основе операционных систем Windows.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Сопровождение операционных систем. Сервисные средства операционных систем.		**16**	
Тема 4.1. Сервисные средства операционных систем	**Содержание учебного материала**		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 11.1
	Создание и редактирование текстовых файлов. Команды режима ввода текста. Команды удаления текста. Команды отмены произведенных изменений. Команды копирования. Команды вставки. Команды изменения. Команды поиска.	2	
	Архиваторы. Общие сведения. Несжатый архив. Основные опции. Создание нового архива. Добавление файлов в существующий архив. Модификация архива. Удаление членов архива. Вывод списка членов архива.	2	
	Лабораторные работы	**6**	
	12. Архивирование файлов	2	
	13. Использование служебных программ. Резервное копирование. Обслуживание системы, восстановление системы.	2	
	14. Дефрагментация, архивирование и форматирование дисков	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Установка и настройка операционных систем	**Содержание учебного материала**		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 11.1
	Безопасность в операционных системах. Основные типы угроз. Основные типы вредоносных программ. Основные средства защиты: брандмауэры, антивирусные технологии. Электронная подпись программ	2	
	Управление процессами. Оптимизация настроек FreeBSD. Использование командной строки в UNIX	2	
	Лабораторные работы	**2**	
	15. Система безопасности Windows XP.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	12	
Всего:		**96**	

2.2.2. Очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем часов**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент**

			программы (ПК, ОК)
1	2	3	4
Раздел 1. Основные функции операционных систем			
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 11.1
	Понятие операционной системы		
	Цели и задачи операционной системы		
	Основная классификация операционных систем		
	Общие сведения об операционных системах		
	История развития операционных систем		
Тематика практических занятий:			
Практическое занятие №1 Установка операционной системы		2	
Раздел 2. Принципы построения операционных систем			
Тема 2.1. Управление памятью в операционных системах	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 11.1
	Управление памятью в операционных системах		
	Системные вызовы управления памятью		
	Содержание учебного материала		
	Управление памятью в операционных системах		
	Системные вызовы управления памятью		
Тематика практических занятий:			
Практическое занятие №2 Управление процессами в операционных системах			
Раздел 3. Сети и сетевые структуры			
Тема 3.1. Сетевые структуры	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 11.1
	Сетевые операционные системы		
	Распределенные операционные системы		
	Структура сетевой операционной системы		
Тематика практических занятий:			
Практическое занятие №3 Установка виртуальной компьютерной сети на основе операционных систем Windows		2	
Раздел 4. Принципы построения операционных систем			
Тема 4.1. Безопасность в операционных системах	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 11.1
	Основные типы угроз		
	Основные типы вредоносных программ		
	Основные средства защиты: брандмауэры, антивирусные технологии		
	Электронная подпись программ		
Тематика практических занятий:			
Практическое занятие №4 Архивирование файлов		2	

Практическое занятие №5 Дефрагментация, архивирование и форматирование дисков	2	
Самостоятельная работа обучающихся:	74	
Консультации	2	
Аттестация	**2**	
Всего:	**96**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем

Оборудование лаборатории:

Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;

Проектор и экран;

Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Андреев А. Г. и др. Microsoft Windows 2000: Server и Professional. СПб., 2007. 992 с.
2. Ахметов К.С. Курс молодого бойца. Самоучитель. 7-е изд. - М. Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2012. - 400с.
3. Богумирский Б. С. Руководство пользователя ПЭВМ. СПб.: ассоц. OILCO принт, 2012, в 2 - х частях.
4. Иртегов Д. В. Введение в операционные системы. - СПб.: BHV, 2012. - 624с.
5. Олифер В. f.; Олифер Н. А. Сетевые операционные системы. СПб.: Питер, 2012. 544 с.
6. Ресурсы MS Windows NT Workstation 4.0. СПб.: BHV, 2012. 800 с.
7. Партыка Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки. - М. Форум: Инфра - М, 2012.
8. Шалин П. Энциклопедия Windows XP - СПб.: Питер, 2011.
9. Энциклопедия Linux: пер. с англ. СПб.: Питер; Киев: BHV, 2012 - -1008с.

Дополнительные источники:

1. Гантер Д. Интеграция Windows NT и Unix. СПб.: BHV, 2011 464 с.
2. Джонс А. Руководство системного администратора Windows: для профессионалов. СПб.: Питер, 2007. 368 с.
3. Бендел Д. Использование Linux: спец. издание, пер. с англ. - М. издат. дом «Вильямс» , 2010 784 с.

Немнюгин С. Эффективная работа в Unix.: СПб.: Питер, 2010.

Internet – ресурсы:

edu.ru - ресурсы портала для общего образования

school.edu - "Российский общеобразовательный портал"

fepo - "Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования"

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Операционные системы

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. - Архитектуры современных операционных систем. - Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". - Принципы управления ресурсами в операционной системе. - Основные задачи администрирования и способы их *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:* - Управлять параметрами загрузки	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, в «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Формы и методы оценки*
операционной системы. - Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. - Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. - Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением	учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	задачи….

Приложение к ОПОП
09.02.07 Информационные системы и программирование

Министерство образования Свердловской области государственное автономное профессиональное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций» ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.02 Архитектура аппаратных средств

для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Екатеринбург
2025

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией *информационных технологий и полимерных композитов*
Председатель предметно-цикловой комиссии
Тобина О.Н.
Протокол № _____
от «___»_____20___г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, размещенной в федеральном реестре ПООП СПО и в соответствии с ФГОС СПО по специальности (профессии) *09.02.07, Информационные системы и программирование*

Разработчик: *Санникова Татьяна Валерьевна,* ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»
Согласование рабочей программы учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств.

СОГЛАСОВАНО
Заведующий УМЧ ГАПОУ СО
«Уральский политехнический колледж-МЦК»
Чинёнова И.С.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Архитектура аппаратных средств

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина Архитектура аппаратных средств принадлежит к общепрофессиональному циклу ОП.02.

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

Код	*Умения*	*Знания*
ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7. ПК 6.1. ПК	получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 68 часов, в том числе:

32 часа вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 58 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*68*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*58*
в том числе:	
лабораторные работы	*
практические занятия (или работы)	*14*
контрольные работы	*
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	*
Самостоятельная работа студента (всего)	*10*
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой	*
Аттестация по УД в форме дифференцированного зачета 3 семестр	

2.1.2 Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	18
Самостоятельная работа	*48*
Объем образовательной программы	68
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия (если предусмотрено)	14
консультации	2
Самостоятельная работа	48

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	*Коды компетенций, формированию которых способствует элемент*
Введение	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7. ПК 6.1. ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.4. ПК 7.5.
	Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.		
Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства		**4**	
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	**Содержание учебного материала**		
	История развития вычислительных устройств и приборов.	2	
	Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям	2	
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы		**40**	
Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	**Содержание учебного материала**		
	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности.	2	
	Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.	2	
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	**Содержание учебного материала**		
	Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур.	2	
	Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров.	2	
	Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.	2	
Тема 2.3 Классификаци	**Содержание учебного материала**		
	Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа	2	

типовая структура микропроцессор	CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные		
Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров	**Содержание учебного материала**		
	Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений.	2	
	Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение.	2	
	Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.	2	
Тема 2.5 Компоненты системного блока	**Содержание учебного материала**		
	Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов	2	
	Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.	2	
	Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.	2	
	Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры,	2	
	Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P	2	
Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ	**Содержание учебного материала**		
	Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации.	2	
	Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD- R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW)	2	
	Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом	2	
	Практические занятия	**6**	
	Анализ конфигурации вычислительной машины.	2	
	Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения	2	
	Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Периферийные устройства		**20**	
Тема 3.1 Периферийн	**Содержание учебного материала**		
	Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение.	2	

устройства вычислительной техники	Проекционные аппараты.		
	Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.	2	
	Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение.	2	
	Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение.	2	
	Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение	2	
Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства	**Содержание учебного материала**		
	Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы	2	
	Практические занятия	**8**	
	Конструкция, подключение и инсталляция матричного принтера.	2	
	Конструкция, подключение и инсталляция струйного принтера.	2	
	Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера.	2	
	Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**68**	

2.2.2. Очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем часов**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК)**
1	2	3	4
Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства			
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	Понятия аппаратных средств ЭВМ		
	Понятия архитектуры аппаратных средств		
Тематика практических занятий:			
Практическое занятие №1 Анализ конфигурации вычислительной машины		2	
Практическое занятие №2 Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения		2	
Практическое занятие №3 Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши		2	
Практическое занятие №4 Конструкция, подключение и инсталляция матричного принтера		2	

Практическое занятие №5 Конструкция, подключение и инсталляция струйного принтера	2	
Практическое занятие №6 Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера	2	
Практическое занятие №7 Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков	2	
Самостоятельная работа обучающихся:	48	
Консультации	2	
Аттестация	**2**	
Всего:	**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств

Оборудование лаборатории:

Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

12-15 комплектов компьютерных комплектующих для произведения сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;

Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;

Проектор и экран;

Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

- Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов.- 4 – е изд., перераб. и доп..- М.: ФОРУМ, 2012. – 512С.: \ил. – (Профессиональное образование)

- Сидоров В.Д. Аппаратное обеспечение ЭВМ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Д. Сидоров, Н.В. Струмэ.. – 2-е изд., стер М.: Издательский центр» «Академия,” 2012. – 336с.

- Пятибратов А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2011. – 509с.

- Горнец Н.Н. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы: : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования /Н.Н. Горнец, А.Г. Рощин. - М.: Издательский центр» «Академия,” 2012. – 240с.

- Киселев С.В., Алексахин С.В., Остроух А.В. Аппаратные средства персонального компьютера: учеб. пособие. – 2-е изд., испр.- Издательский центр «Академия», 2011.-64 с. – (Оператор ЭВМ).

- Струмпэ Н.В. Аппаратное обеспечение ЭВМ. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений нач. проф. образования / Н.В. Струмпэ В.Д. Сидоров. М.: Издательский центр» «Академия,” 2011. – 160с.

Дополнительная литература:

- Левин А.Ш. Самоучитель работы на компьютере. 10-е изд.-СПб.: Питер, 2008.-672 с.: ил.

- Жмакин А.П. Архитектура ЭВМ.- СПб.: БХВ – Петербург, 320с. /2008

- Гук М.Ю. Аппаратные средства IBM PC.Энциклопедия.3-е изд.-СПб.: Питер, 1076с.2006

- Вебер Ральф Сборка, конфигурирование, настройка, модернизация и разгон ПК. Энциклопедия пользователя: пер. с нем.- К.: ООО «ДиаСофтЮП», 2003г.

Интернет-ресурсы:

- Интернет-университет информационных технологий. Архитектура и организация ЭВМ [электр. ресурс] http://www.intuit.ru/department/hardware/archhard2

- Интернет-университет информационных технологий. Организация вычислительных систем [электр. ресурс] http://www.intuit.ru/department/hardware/csorg

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 Архитектура аппаратных средств

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	***Критерии оценки***	***Методы контроля***
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить инсталляцию *Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины* базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, в се предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, в се предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

Приложение к ОПОП
09.02.07 Информационные системы и программирование

Министерство образования Свердловской области государственное автономное профессиональное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций» ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.03 Информационные технологии

для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Екатеринбург
2025

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией информационных технологий и полимерных композитов
Председатель предметно-цикловой комиссии
_____ Тобина О.Н
Протокол №
от «__»_____2025г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, размещенной в федеральном реестре ПООП СПО и в соответствии с ФГОС СПО по специальности (профессии) *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Разработчик: *Пургина Дарья Дмитриевна, преподаватель,* ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»
Согласование рабочей программы учебной дисциплины *ОП.03 Информационные технологии* пройдено.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий УМЧ
ГАПОУ СО "Уральский политехнический колледж-МЦК"

_____ И.С.Чинёнова

«____» _____ 20___ г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 Информационные технологии

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Информационные технологии» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

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

Код ПК,	*Умения*	*Знания*
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3,	Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и	Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	58
в том числе:	
лабораторные работы	40
практические занятия (или работы)	
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	
Самостоятельная работа студента (всего)	10
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
Аттестация по УД в форме дифференцированного зачета 4 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Информационные технологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент
Тема 1. Общие сведения об информации и информационн ых технологиях	**Содержание учебного материала**		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3,
	Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения. Классификация и задачи информационных технологий	2	
	Основные устройства ввода/вывода информации. Современные smart-устройства.	2	
	Операционная система. Назначение. Виды.	2	
	Антивирусное ПО. Назначение. Виды	2	
	Компьютерные сети. Локальные и глобальные.	2	
	Лабораторные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Способы представлен ие информации	**Содержание учебного материала**		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3,
	Инфографика. Правила построения инфографики.	2	
	Лабораторные работы	**2**	
	Создание интерактивной инфографики	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Знакомство и работа с офисным ПО.	**Содержание учебного материала**		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3,
	Текстовый процессор. Создание и форматирование документа.	2	
	Разметка страницы, шрифты, списки, таблицы, специальные возможности.	2	
	Табличный процессор.	2	
	Создание книг, форматирование, специальные возможности.	2	
	Формулы VB (макросы)	2	
	Программа подготовки презентаций. Создание слайдов.	2	
	Оформление, ссылки, анимация.	2	
	Программа подготовки презентаций. Формулы VB (макросы)	2	
	Понятие компьютерной графики.	2	

	Понятие растровой графики, векторной графики и трёхмерной графики.	2	
	Работа в многофункциональном графическом редакторе	2	
	Лабораторные работы	**38**	
	Открытие приложения текстового процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа	2	
	Редактирование документа. Выделение блоков текста. Операции с выделенным текстом. Контекстное меню. Масштабирование рабочего окна. Форматирование абзацев. Работа с линейкой. Режим предварительного	2	
	Работа со списками. Маркированные и нумерованные списки. Автоматические списки. Форматирование списков. Работа со стилями.	2	
	Проверка орфографии, грамматики, смена языка, расстановка переносов. Поиск и замена текста. Вставка специальных символов.	2	
	Создание и редактирование таблиц. Сортировка таблиц. Вычисления в таблицах. Преобразование текста в таблицу	2	
	Управление просмотром документов. Просмотр и перемещение внутри документа. Переход по закладке. Использование гиперссылок	2	
	Оформление документа. Создание титульного листа. Создание списка литературы	2	
	Страницы и разделы документа Разбивка документа на страницы. Разрывы страниц. Нумерация страниц	2	
	Колончатые тексты. Внесение исправлений в текст. Создание составных документов. Слияние документов. Колонтитулы. Размещение колонтитулов. Создание сносок и примечаний. Создание оглавления	2	
	Работа с рисунками в документе. Вставка рисунков. Составление блок-схемы. Переупорядочивание слоев рисунка и вращение фигур. Создание рисунка-подложки для текста. Управление обтеканием рисунка текстом. Работа с научными	2	
	Открытие приложения табличного процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа. Знакомство с	2	
	Перемещение указателя ячейки (активной ячейки), выделение различных диапазонов, ввод и редактирование данных, установка ширины столбцов, использование автозаполнения, ввод формул для ячеек смежного/несмежного диапазона, копирование формул на	2	
	Работа с диаграммами. Вставка столбцов. Работа со списками. Графические объекты, макросы. Создание графических объектов с помощью вспомогательных приложений	2	
	Оформление итогов и создание сводных таблиц	2	

	Назначение системы подготовки презентации. Знакомство с программой.	2	
	Разработка презентации: макеты оформления и разметки.	2	
	Добавление рисунков и эффектов анимации в презентацию, аудио- и видеофрагментов. Анимация объектов. Создание автоматической	2	
	Создание управляющих кнопок. Сохранение и подготовка презентации к демонстрации	2	
	Создание и редактирование рисунка в графическом редакторе.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Звук	**Содержание учебного материала**		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3,
	Составляющие мультимедиа. Звук.	2	
	Лабораторные работы	**2**	
	Запись и обработка звука	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Видео	**Содержание учебного материала**		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3,
	С Составляющие мультимедиа. Видео. Виртуальная реальность. Основы работы цифрового видео. Линейный монтаж. Нелинейный монтаж. Спецэффекты. Основы создания учебного фильма оставляющие мультимедиа. Звук.	2	
	Лабораторные работы	**26**	
	Обычные переходы	2	
	Тексты и эффекты	2	
	Редактирование медиа-фрагмента	2	
	Стабилизация видео	2	
	Работа с эффектами	2	
	Запись и обработка звука	2	
	Запись видео-фрагмента	2	
	Монтирование фильма	2	
	Создание изображения внутри надписи	2	
	Создание эффекта записи с камеры наблюдения	2	
	Создания сценария фильма. Раскадровка	2	
	Запись видео-репортажа	2	
	Монтирование собственного фильма	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6. Flash-	**Содержание учебного материала**		

анимация. ActionScript	Flash-технологии. Анимация и формы. Экспорт, импорт, создание маски, символы, движение. Звук и видео.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3,
	ActionScript	2	
	Лабораторные работы	**10**	
	Создание Flash-ролика	2	
	Операторы цикла	2	
	Drag and drop	2	
	Создание графического редактора		
	Создание Flash-игры	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Информатики», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

рабочее место преподавателя;

посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);

учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);

тематические папки дидактических материалов;

комплект учебно-методической документации;

комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии. ОИЦ «Академия», 2014.

В. В. Сапков. Информационные технологии и компьютеризация делопроизводства. – Академия, Серия: Начальное профессиональное образование, 2011 г.

Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии (10-11 класс). 2-е изд. - "Бином" Лаборатория знаний, 2012

Информатика. 10-11 класс. / под ред. Н. В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2011

Дополнительная литература:

Интернет-ресурсы:

Федеральный портал «Российское образование»
http://www.edu.ru

Газета «Информатика»
http://inf.1september.ru

Журнал «Компьютерные инструменты в образовании»
http://www.ipo.spb.ru/journal/

Открытая всероссийская конференция «Преподавание информационных технологий в России»
http://www.it-education.ru

Википедия: свободная многоязычная энциклопедия
http://ru.wikipedia.org

Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников
http://www.phis.org.ru/informatika/
Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках
http://www.klyaksa.net
Информатика на 5
http://www.5byte.ru/

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 Информационные технологии

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: • Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, н • Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. • Базовые и прикладные информационн ые технологии • Инструментальн ые средства информационных технологий. *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:* • Обрабатывать текстовую и числовую информацию.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнен ы, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформирова ны недостаточно, в «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование… . • Контрольная работа • Самостоятельна я работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы)

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Формы и методы оценки*
• Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. • Обрабатывать экономическую и	необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно	

Приложение к ОПОП
09.02.07 Информационные системы и программирование

Министерство образования Свердловской области государственное автономное профессиональное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций» ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Екатеринбург
2025

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
Информационных технологий и
полимерных композитов
Председатель предметно-цикловой
комиссии
_____ О.Н.Тобина
Протокол № _____
от «___»_____20___г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, размещенной в федеральном реестре ПООП СПО и в соответствии с ФГОС СПО по специальности (профессии) 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик: Ильницкий В.Г., преподаватель ГАПОУ СО
«Уральский политехнический колледж - МЦК»
Согласование рабочей программы учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования пройдено.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

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

Код ПК,	*Умения*	*Знания*
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5	Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Определять сложность работы алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода	Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 85 час, в том числе:

29 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 68 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*85*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*68*
в том числе:	
лабораторные работы	*34*
практические занятия (или работы)	
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	
Самостоятельная работа студента (всего)	11
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
Аттестация по УД в форме экзамена 3 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Алгоритмизация. Введение а программирование.			
Тема 1.1. Основные понятия алгоритмизации.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02
	1. Основные понятия и определения: алгоритм, программа, последовательность действий.		
	2. Примеры алгоритмов. Основные свойства алгоритмов.		
	3. Этапы решения задач на ЭВМ.		
Тема 1.2 Способы задания алгоритмов	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Способы описания алгоритмов.		
	2. Построение блок схем алгоритмов.		
	3. Стандарты построения блок-схем алгоритмов.		
Лабораторная работа 1 Построение алгоритмов.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 1.3. Языки программирования	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Развитие языков программирования. Классификация языков программирования.		
	2. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы.		
	3. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики.		
	4. Основные этапы решения задач на компьютере.		
Лабораторная работа 2 Знакомство со средой программирования.		*2*	ПК 2.1- ПК 2.4
Тема 1.4. Типы данных.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Типы данных, размер, диапазон значений, функции. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных.		
	2. Определение понятия «Переменная». Имя (идентификатор) переменной, тип переменной.		
	3. Понятия «Глобальная» и «Локальная» переменная, зона видимости переменных.		
Лабораторная работа 3 Составление программ линейной структуры.		*2*	ПК 2.1- ПК 2.4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.5. Операторы языка программирования	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор.		
	2. Схема описания операндов.		
	3. Примеры операций и операндов. Основные конструкции ввода, вывода данных, операции присваивания данных, пустой оператор, логические и арифметические операции.		
Лабораторная работа 4 Составление программ с операторами ввода-вывода данных.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 1.6 Создание расчетных программ линейной структуры	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений.		
	2. Подключение математических библиотек..		
	3. Решение расчетных задач..		
Лабораторная работа 5 Составление программ для решения расчетных задач.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 1.7. Реализация разветвляющихся алгоритмов.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Понятие «Составной оператор», правила его применения и описания.		
	2. Оператор условного перехода if().		
	3. Оператор выбора.		
Лабораторная работа 6 Составление программ разветвляющейся структуры.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 1.8. Циклические алгоритмы.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Определение циклического алгоритма.		
	2. Способы задания циклических алгоритмов.		
	3. Способы графического представления циклических алгоритмов.		
Тема 1.9. Циклы с пред и пост условием.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Циклы с пред условием.		
	2. Циклы с пост условием.		
	3. Решение задач с циклами с пред и пост условием.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Лабораторная работа 7 Составление программ с циклами с пост и пред условием.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 1.10. Циклы с параметром.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Циклы с параметром.		
	2. Графическое представление циклов с параметром.		
	3. Решение задач с циклами с параметром.		
Лабораторная работа 8 Составление программ с циклами с параметром.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 1.11. Написание программ с вложенными циклами.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Примеры программ, содержащие вложенные циклы.		
	2. Способы задания вложенных циклов.		
	3. Демонстрация работы вложенных циклов на примере счетчика, электронных часов, рисования многоэтажного домика.		
Лабораторная работа 9 Составление программ с вложенными циклами.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 1.12. Подпрограммы. Процедуры и функции.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Модульное программирование, плюсы и минусы: упрощение части кода программы, локализация действий, простота определения места ошибки, возможность апгрейда программы, возможности работы коллективом программистов и т.д.		
	2. Рекурсивные функции.		
	3. Описание входных, выходных параметров, зона видимости переменных.		
	4. Прототипы функций. Модули и заголовочные файлы.		
Лабораторная работа 10 Организация процедур.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Лабораторная работа 11 Организация функций.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Лабораторная работа 12 Применение рекурсивных функций.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Лабораторная работа 13 Программирование модуля.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Лабораторная работа 14 Создание библиотеки подпрограмм		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Раздел 2. Массивы, матрицы, строки.			
Тема 2.1. Одномерные массивы.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Определение массива.		
	2. Размера и размерности массива. Ввода, вывода, обработки элементов массива.		
	3. Различные способы сортировки и поиска массивов. метод простого перебора и метод половинного деления.		
Лабораторная работа 15 Обработка одномерных массивов.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.2. Двумерные массивы.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Определение двумерного массива.		
	2. Размерность двумерных массивов.		
	3. Способы задания, ввода, вывода, обработки элементов двумерных массивов.		
Лабораторная работа 16 Обработка двумерных массивов.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 2.3. Строки.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Понятие «Строка». Массив символов.		
	2. Функции работы со строками.		
	3. Задачи со строками.		
Лабораторная работа 17 Работа со строками.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 2.4. Списки. Множества.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Списки. Функции работы со списками.		
	2. Множества.		
	3. Задачи со списками и множествами. Организация списков.		
Лабораторная работа 18 Составление программ с данными типа множество, список.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 2.5. Указатели.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных.		
	2. Структуры данных на основе указателей.		
	3. Задача о стеке.		
Лабораторная работа 19 Использование указателей для организации связанных списков.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 2.6. Файлы последовательного доступа.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Файлы последовательного доступа.		
	2. Подключение файлов		
	3. Задачи с файлами.		
Лабораторная работа 20 Составление программ с использованием файлов последовательного доступа.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Лабораторная работа 21 Составление программ с использованием не типизированных файлов.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Раздел 3. Структур данных. Массивы структур.			
Тема 3.1. Структур данных. Массивы структур.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Структура данных.		
	2. Вложенные структуры.		
	3. Массив структур данных		
Лабораторная работа 22 Разработка программ с данными типа структуры.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 3.2. Типизированные файлы.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Способы записи типизированных файлов.		
	2. Основные функции для работы с типизированными файлами.		
	3. Решение задач с использованием типизированных файлов.		
Лабораторная работа 23 Разработка программ с типизированными файлами.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 3.3. Создание баз данных.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Базы данных как типизированный файл.		
	2. Реализация основных функций для работы с базами данных.		
	3. Решение задач с использованием баз данных.		
Лабораторная работа 24 Создание баз данных.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Раздел 4. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП).			
Тема 4.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс.		
	2. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.		
	3. Классы объектов. Компоненты и их свойства.		
	4. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.		
Лабораторная работа 25 Создание классов, свойств, методов.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Лабораторная работа 26 Объявления класса. Создание программ с использованием классов.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 4.2. Классы ООП.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1.
	1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)		
	2. Инкапсуляция, полиморфизм, Наследование.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	3. Составление классов. Объявление объекта класса.		ПК 2.4.
	4. Доступ к свойствам и методам класса..		
Лабораторная работа 27 Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Лабораторная работа 28 Объявления класса.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 4.3. Инкапсуляция.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Принцип инкапсуляции.		
	2. Разграничение описательной части программы и части реализации.		
	3. Разграничение прав доступа к свойствам и методам класса.		
Лабораторная работа 29 Создание программ с использованием инкапсуляции.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 4.4. Наследование классов.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Наследование классов.		
	2. Ограничение доступа к свойствам и методам классов.		
	3. Создание новых классов, как наследников от уже существующих. Принцип инкапсуляции.		
Лабораторная работа р 30 Создание программ с использованием наследования.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 4.5 Полиморфизм.		*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	Содержание учебного материала		
	1. Полиморфизм.		
	2. Доступ к свойствам и методам классов.		
	3. Применение полиморфизма при решении задач.		
Лабораторная работа 31 Создание программ с применением полиморфизма.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 4.6. Конструкторы, деструкторы классов.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Конструкторы, деструкторы классов.		
	2. Создание конструкторов, деструкторов классов.		
	3. Задачи на использование конструкторов, деструкторов.		
Лабораторная работа 32 Создание программ с использованием конструкторов и деструкторов классов.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 4.7. Перегрузка методов.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Понятие перегрузки методов.		
	2. Различные методы перегрузки функций и методов.		
	3. Программирование приложений с использованием ООП.		
Лабораторная работа 33 Создание программ с перегрузками методов.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 5. Визуальная среда программирования.			
Тема 5.1. Изучение интегрированной среды разработки.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Основные принципы визуального программирования.		
	2. Конструктор форм. Основные визуальные компоненты.		
	3. Построение дизайна формы.		
Лабораторная работа 34 Изучение интегрированной среды разработчика.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 5.2. Визуальное событийно-управляемое программирование .	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение.		
	2. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства.		
	3. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.		
Тема 5.3. Основные визуальные компоненты.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4.
	1. Основные визуальные компоненты.		
	2. Назначения визуальных компонентов.		
	3. Создание визуального интерфейса программы.		
Тема 5.4 Свойство и методы визуальных компонентов	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4
	1. Основные свойства визуальных компонентов.		
	2. Основные методы визуальных компонентов.		
	3. Основные события визуальных компонентов.		
Тема 5.5 Разработка оконного приложения	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4
	1. Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения.		
	2. Разработка функциональной схемы работы приложения.		
	3. Разработка игрового приложения.		
Тема 5.6 Этапы разработки приложений.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4
	1. Разработка приложения..		
	2. Проектирование объектно-ориентированного приложения.		
	3. Тестирование, отладка приложения.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 5.7 Применение кнопочных компонентов.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4
	1. Разработка приложения с кнопочными компонентами.		
	2. Настройка кнопочных компонентов.		
	3. Тестирование, отладка приложения.		
Лабораторная работа 35 Разработка тестирующей программы «Учим таблицу умножения».		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 5.8 Применение компонентов ввода вывода данных	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4
	1. Разработка приложения с компонентами ввода-вывода.		
	2. Настройка компонентов ввода-вывода.		
	3. Тестирование, отладка приложения.		
Лабораторная работа 36 Разработка программ с компонентами ввода-вывода. Применение исключений.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 5.9 Обработка исключений.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4
	1. Разработка приложения с обработкой исключений.		
	2. Работа с диалоговыми окнами.		
	3. Тестирование, отладка приложения.		
Лабораторная работа 37 Разработка программ с применением исключений.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 5.10 Применение списковых компонентов.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4
	1. Разработка приложения с использованием списковых компонентов.		
	2. Настройка списковых компонентов.		
	3. Тестирование, отладка приложения.		
Лабораторная работа 38 Создание программ с использованием списковых компонентов.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 5.11 Применение компонентов работы с базами данных.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4
	1. Разработка приложения для работы с базами данных.		
	2. Настройка компонентов для работы с базами данных.		
	3. Тестирование, отладка приложения.		
Лабораторная работа 39 Создание программ с использованием баз данных.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Тема 5.12 Создание движущихся объектов и объектов анимации.	Содержание учебного материала	*3*	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4
	1. Принцип анимации и движения.		
	2. Настройка визуальных компонентов и таймера.		
	3. Тестирование, отладка приложения.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Лабораторная работа 40 Создание программ с движением и аномалиями.		*2*	ПК 2.1. ПК 2.4.
Самостоятельная работа		*11*	
Экзамены		**6**	
Всего:		**85**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программирования баз данных»

Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов

Проектор и экран;

Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

Князева, М.Д. Алгоритмика: от алгоритма к программе : учеб. пособие / М.Д. Князева. – М. : КУДИЦ-ОБРАЗ, 2012. – 192 с.

Гурьяшова, Р.Н. Основы алгоритмизации и программирования: метод. указания / Нижний Новгород. ФГБОУ ВО "ВГУВТ", 2015 г. - 144 с.

Семакин, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. Г. Семакин, А. П. Шестаков. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 400 с.

Дополнительная литература:

Интернет-ресурсы:

Федеральный портал «Российское образование»
http://www.edu.ru

Газета «Информатика»
http://inf.1september.ru
Журнал «Компьютерные инструменты в образовании»
http://www.ipo.spb.ru/journal/
Открытая всероссийская конференция «Преподавание информационных технологий в России»
http://www.it-education.ru
Википедия: свободная многоязычная энциклопедия
http://ru.wikipedia.org
Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников
http://www.phis.org.ru/informatika/
Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках
http://www.klyaksa.net
Информатика на 5
http://www.5byte.ru/

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: • Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. • Использовать программы для графического отображения алгоритмов. • Определять сложность работы алгоритмов. • Работать в среде программирования. • Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. • Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформирова	**Примеры форм и методов контроля и оценки** • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: • Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. • Эволюцию языков программирования,		

классификацию, понятие системы программирования. • Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. • Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм • Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно- ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.	теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы,	

Приложение к ОПОП
09.02.07 Информационные системы и программирование

Министерство образования Свердловской области государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»
ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Екатеринбург
2025

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

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

Код	*Умения*	*Знания*
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 7.5	Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.	Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного

		регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и административной ответственности. Нормы защиты нарушенных прав и судебный
	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения	Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 51 час, в том числе:

15 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 46 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*51*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*46*
в том числе:	
лабораторные работы	*
практические занятия (или работы)	*14*
контрольные работы	*
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	*
Самостоятельная работа студента (всего)	*
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	*5*
Аттестация по УД в форме дифференцированного зачета 7 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует
Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональн	**Содержание учебного материала**	2	
	Предмет, содержание и задачи дисциплины		
Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательск ой деятельности	**Содержание учебного материала**	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 7.5
	Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ.		
	Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация Гражданская правоспособность и		
	Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация.		
	Понятие и виды экономических споров. Иск.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Трудовые правоотношения	**Содержание учебного материала**	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 7.5
	Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.		
	Понятие трудового договора, его значение.		
	Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления.		
	Понятие и условия выплаты заработной платы.		
	Дисциплинарная и материальная ответственность		
	Трудовые споры.		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Правовые режимы информации	**Содержание учебного материала**	10	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 7.5
	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности.		
	Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.		
	Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно- телекоммуникационных сетей.		
	Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных.		
	Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4 Административные правонарушения и административная ответственность	**Содержание учебного материала**	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 7.5
	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений.		
	Понятие и виды административных наказаний.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Примерный перечень практических работ: • Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений • Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений • Составление трудового договора • Применение норм информационного права для решения практических ситуаций • Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач		**14**	
Промежуточная аттестация		**3**	
Всего:		**51**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

рабочее место преподавателя;

посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);

учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);

тематические папки дидактических материалов;

комплект учебно-методической документации;

комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. - М.: Академия, 2014.

Дополнительная литература:

Интернет-ресурсы:

Федеральный портал «Российское образование»
http://www.edu.ru

Газета «Информатика»
http://inf.1september.ru

Журнал «Компьютерные инструменты в образовании»
http://www.ipo.spb.ru/journal/

Открытая всероссийская конференция «Преподавание информационных технологий в России»
http://www.it-education.ru

Википедия: свободная многоязычная энциклопедия
http://ru.wikipedia.org

Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников
http://www.phis.org.ru/informatika/

Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках
http://www.klyaksa.net

Информатика на 5
http://www.5byte.ru/

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Операционные системы и среды

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. - Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. - Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. - Находить и использовать *Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:* - Основные положения Конституции Российской Федерации. - Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. - Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. - Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. - Организационно-правовые формы юридических лиц. - Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. - Права и обязанности работников в сфере профессиональной	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, в «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы н сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненн ых заданий	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельна я работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Формы и методы оценки*
- Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. - Право социальной защиты граждан. - Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. - Виды административных правонарушений и административной ответственности. - Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение к ОПОП
09.02.07 Информационные системы и программирование

Министерство образования Свердловской области государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»
ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Екатеринбург
2025

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

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

Код	Умения	Знания
ОК 1 – ОК 10	Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.	Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных 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 законодательства о труде, организации охраны труда. Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Основы военной службы и обороны государства. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.

	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 само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной	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, состоящие 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 84 часа, в том числе:

16 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 84 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*84*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*84*
в том числе:	
лабораторные работы	*
практические занятия (или работы)	*20*
контрольные работы	*
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	*
Самостоятельная работа студента (всего)	*
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	*
Аттестация по УД в форме дифференцированного зачета 5 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	*Содержание учебного материала, практические работы, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся.*	*Объем часов*	*Коды компетенций, формированию которых способствует элемент*
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения		**40**	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера	**Содержание** **Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера** Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, источники их возникновения. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам их распространения и тяжести последствий. Чрезвычайные ситуации военного характера, которые могут возникнуть на территории России в случае локальных вооруженных конфликтов или ведения широкомасштабных боевых действий. Основные источники чрезвычайных ситуаций военного характера – современные средства поражения. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование природных и техногенных катастроф. Порядок выявления и оценки обстановки	8	ОК 1 – ОК 10
	Практические занятия	**4**	
	1. Изучение классификации чрезвычайных ситуаций	2	
	2. Применение первичных средств пожаротушения	2	

Тема 1.2. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	**Содержание** **Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени** МЧС России – федеральный орган управления в области зашиты населения и территорий от чрезвычайных ситуации. Основные задачи МЧС России в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Основная цель создания этой системы, основные задачи РСЧС по защите населения от чрезвычайных ситуаций, силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций. Гражданская оборона, ее структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий	8	ОК 1 – ОК 10
	Практические занятия	**2**	
	1. Планирование и проведение мероприятий гражданской обороны	2	
Тема 1.3. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	**Содержание** **Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени** Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Деятельность государства в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Федеральные законы и другие нормативно-правовые акты Российской Федерации в области безопасности жизнедеятельности. Инженерная защита населения от чрезвычайных ситуаций. Порядок использования инженерных сооружений для защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий. Основные положения по эвакуации населения в мирное и военное время. Организация эвакомероприятий при стихийных бедствиях, авариях и катастрофах. Применение средств индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях. Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожи и средств медицинской защиты в чрезвычайных ситуациях	6	ОК 1 – ОК 10
	Практические занятия	**2**	
	1. Применение средств индивидуальной защиты в ЧС (противогазы, ВМП, ОЗК)	2	

Тема 1.4. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики	**Содержание** **Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики** Общие понятия об устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Обеспечение надежной защиты объектов к переводу на аварийный режим работы, подготовка к восстановлению нарушенного производства	8	ОК 1 – ОК 10
	Практические занятия	**2**	
	1. Организация мероприятий по повышению устойчивости функционирования объекта экономики в условиях чрезвычайной ситуации	2	
Раздел 2. Основы военной ужбы		**35**	
Тема 2.1. Основы обороны государства	**Содержание** **Основы обороны государства** Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации. Национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности Российской Федерации. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России. Военная доктрина Российской Федерации. Обеспечение военной безопасности Российской Федерации, военная организация государства, руководство военной организацией государства. Вооруженные Силы Российской Федерации - основа обороны Российской Федерации. Виды Вооруженных Сил, рода войск и их предназначение. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны. Другие войска, их состав и предназначение	8	ОК 1 – ОК 10
	Практические занятия	**4**	
	1. Выполнение основных мероприятий по противодействию терроризму	2	
	2. Определение роли Вооружённых Сил РФ как основы обороны государства	2	

Тема 2.2. Военная служба - особый вид федеральной государственной службы	**Содержание** **Правовые основы военной службы** Воинская обязанность, ее основные составляющие. Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему. Прохождение военной службы по призыву и по контракту **Военная служба как особый вид федеральной государственной службы** Требования воинской деятельности, предъявляемые к физическим, психологическим и профессиональным качествам военнослужащего. Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих. Воинская дисциплина, её сущность и значение. Уголовная ответственность военнослужащих за преступления против военной	8	ОК 1 – ОК 10
	Практические занятия	**4**	
	1. Выявление порядка подготовки военных кадров для Вооружённых Сил Российской Федерации	2	
	2. Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям	2	
Тема 2.3. Основы военно-патриотического воспитания	**Содержание** **Основы военно-патриотического воспитания** Боевые традиции Вооруженных Сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации	10	ОК 1 – ОК 10
	Практические занятия	**1**	
	1. Отработка порядка приема Военной присяги	1	
Раздел 3. Основы медицинских знаний и рового образа жизни		**9**	

Тема 3.1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества	**Содержание** **Здоровье человека и здоровый образ жизни** Здоровье – одна из основных жизненных ценностей человека. Здоровье физическое и духовное, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека. Общественное здоровье. Факторы, формирующие здоровье, и факторы, разрушающие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Профилактика злоупотребления психоактивными веществами **Правовые основы оказания первой доврачебной помощи** Ситуации, при которых человек нуждается в оказании первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при ранениях. Виды ран и общие правила оказания первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при травмах	8	ОК 1 – ОК 10
	Практические занятия	**1**	
	1. Оказание первой помощи пострадавшим и реанимационной помощи	1	
	Всего:	**84**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по числу обучающихся;
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование: тренажер для проведения СЛР, учебный автомат АК-105, индивидуальные средства защиты, средства пожаротушения;
- наглядные пособия: организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации, текст Военной присяги, ордена России;
- программное обеспечение (MS Office, Консультант Плюс, учебные фильмы, презентации, локальная компьютерная сеть, Интернет);
- учебно-методическое обеспечение (учебное пособие, рабочая тетрадь, методические указания для студентов, раздаточные материалы);
- классная доска.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- средства мультимедиа (проектор, экран).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

Безопасность жизнедеятельности: Учебник для студентов средних проф. Учеб. Заведений/С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.Ф. Козьяков и др.; Под общ. Ред. С.В. Белова – 5-е изд., испр. И доп. - М.: Высш шк., 2012.

Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие для ВУЗов/ А.С. Гринин, В.Н. Новиков. М.: 2011.

А.С. Гринин, В.Н. Новиков. Экологическая безопасность. Учебное пособие. М.: 2013.

Дополнительная литература:

Горячев, С. Ф. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф [Текст] : учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / С. Ф. Горячев. – Ростов н / Д. : Феникс, 2009. – 576 с.

Латчук, В. Н. Основы безопасности жизнедеятельности 10 класс [Текст] : учебник для учащихся 10 класса / В. Н. Латчук, В. В. Марков, С. К. Миронов и др. – М. : Дрофа; ДИК, 2009. - 320 с.

Марков, В. В. Основы безопасности жизнедеятельности 11 класс [Текст] :

учебник для учащихся 11 класса / В. В. Марков, В. Н. Латчук, С. К. Миронов и др. – М. : Дрофа; ДИК, 2009. - 228 с.

Смирнов, А. Т. Основы безопасности жизнедеятельности 10 класс [Текст] : учебник для учащихся 10 класса / А.Т. Смирнов, Б.И. Мишин, В. А. Васнев. – М. : Просвещение, 2009. – 161 с.

Смирнов, А. Т. Основы безопасности жизнедеятельности 11 класс [Текст] : учебник для учащихся 11 класса / А. Т. Смирнов, М. П. Фролов, Е. Н. Литвинов. – М. : ООО Фирма «Издательство АСТ» , 2009. – 320 с.

Ястребов, Г. С. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф [Текст] : учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Г. Я. Ястребов; под редакцией Б. В. Карабухина. Изд. 3 –е. – Ростов н / Д : Феникс, 2009. – 397 с.

Арустамов, Э. А. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник /Э. А. Арустамов, Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко и др. – 9-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 176 с.

Экология и безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие для ВУЗов/ Д.А. Кривошеин и др. М.: 2013.

Безопасность в чрезвычайных ситуациях: Учебник / М.Н. Дудко, Н.И. Лактионов, В.И. Юртушкин и др.-М., 2012.

Белов СВ. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие для вузов. - М., 2012.

Гражданская оборона и предупреждение ЧС: Методическое пособие / МЧС. Институт риска и безопасности. - М., 2012.

Гражданская оборона. Предупреждение и ликвидация ЧС природного и техногенного характера / П.В. Лепин, ЮЛ. Волков, В.С. Даннекер. - Новосибирск, 2013.

Рекомендуемые периодические издания:

Безопасность жизнедеятельности. Журнал.

Основы безопасности жизни. Журнал.

Гражданская защита. Журнал.

Интернет-ресурсы:

1. Безопасность труда и жизни - www.btg.ru
2. Образовательный портал ХМАО - www.eduhmao.ru
3. МЧС России - www.mchs.ru
4. http://sport.uni-altai.ru/materials/go/p166.htm
5. http://www.mchs.gov.ru/?fid=1057822796267124&cid=1057750778421645
6. http://www.atom.nw.ru/atc/askro/Law/num094-96.htm
7. http://www.rosteplo.ru/Npb_files/npb_shablon.php?id=207
8. http://www.rosteplo.ru/Npb_files/npb_shablon.php?id=207
9. http://www.rosteplo.ru/Npb_files/npb_shablon.php?id=207
10. http://www.vsestroi.ru/stat/Norm/3/ZAKON/norm288.htm
11. http://www.smi-audit.ru/dostup/law/L0007/
12. Гражданская защита (оборона) на предприятии на сайте для первичного звена сил ГО http://go-oborona.narod.ru.

13. Культура безопасности жизнедеятельности на сайте по формированию культуры безопасности среди населения РФ http://www.kbzhd.ru.
14. Официальный сайт МЧС России: http://www.mchs.gov.ru.
15. Портал Академии Гражданской защиты: http://www.amchs.ru/portal.
16. Портал Правительства России: http://government.ru.
17. Портал Президента России: http://kremlin.ru.
18. Портал «Радиационная, химическая и биологическая защита»: http://www.rhbz.ru/main.html.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных 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 законодательства о труде, организации охраны труда. Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Основы военной службы и обороны государства. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата …. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением,

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, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.	выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной		

безопасности труда на рабочем месте. 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 само регуляции в повседневной		

Приложение к ОПОП
09.02.07 Информационные системы и программирование

Министерство образования Свердловской области государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»
ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.07 Экономика отрасли

для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Екатеринбург
2025

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 Экономика отрасли

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Экономика отрасли» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

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

Код ПК,	*Умения*	*Знания*
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.3, 7.5, ПК 11.1	Находить и использовать необходимую экономическую информацию. Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. ***Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:*** - определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик	Общие положения экономической теории. Организацию производственного и технологического процессов. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. Методику разработки бизнес-плана. ***Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:*** - основные понятия и термины, отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ИТ; - сущность экономики информационного бизнеса; методы оценки эффективности

		информационных технологий, продуктов,

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 51 час, в том числе:

15 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 46 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*51*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*46*
в том числе:	
лабораторные работы	*
практические занятия (или работы)	*14*
контрольные работы	*
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	*
Самостоятельная работа студента (всего)	*5*
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	*
Аттестация по УД в форме дифференцированного зачета 7 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Экономика отрасли

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент
1	2	3	4
Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.3, 7.5, ПК 11.1
	Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий.		
	Практические занятия		
Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.3, 7.5, ПК 11.1
	Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного капитала Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов). Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала. Оборотные средства: состав и структура.		
	Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация. Списочный и явочный состав работающих. Планирование кадров и их подбор. Рабочее время и его использование. Бюджет рабочего времени. Характеристика производительности труда		
	Практические занятия		
Тема 3. Результаты коммерческой деятельности	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.3, 7.5, ПК 11.1
	Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам. Калькуляция себестоимости и ее значение. Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость. Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия. Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности. Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы		

	продукции.		
	Доход предприятия, его сущность и значение. Общий финансовый результат – балансовая прибыль. Состав балансовой прибыли и особенности формирования в современных условиях. Рентабельность – показатель эффективности работы субъекта хозяйствования. Виды рентабельности. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства.-		
	Практические занятия		
Тема 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта	**Содержание учебного материала**		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.3, 7.5, ПК 11.1
	Показатели технического развития и организации производства. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости.	**8**	
	Практические занятия	**14**	
	определение состава и структуры основного капитала предприятия, отрасли;	1	
	расчет амортизации основного капитала,	1	
	определение показателей эффективности использования оборотного капитала;	2	
	планирование численности рабочих;	2	
	расчет экономии труда от воздействия факторов роста производительности труда;	1	
	расчет зарплаты различных категорий работников	1	
	калькуляция себестоимости единицы продукции;	2	
	составление калькуляции и сметы затрат;	2	
	расчет прибыли и рентабельности.	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**51**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

Рабочие места обучающихся;

Рабочее место преподавателя;

Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная

литература (в т.ч. в электронном в виде).

Компьютер;

Мультимедийный проектор, экран;

Мультимедийные презентации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

Гомола А.И., Жанин П.А., Кириллов В.Е. Экономика для профессии и специальностей социально-экономического профиля. Практикум -М.: ОИЦ «Академия», 2015.

Гомола А.И., Кириллов В.Е., Жанин П.А. Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля-М.: ОИЦ «Академия», 2014.

Конституция РФ. Официальный текст с поправками. Источнико-правовой комментарий. 3-е изд. перераб. [авт. Историко-правового комментария Б.А. Стракун]. – М.: Норма: ИНФРА-М, 2012, 144с.

Гражданский кодекс РФ: части первая, вторая, третья, четвертая. По состоянию на 1 июня 2010г. Комментарий последних изменений – М.: Юрайт, 2012, 572с.

Трудовой Кодекс РФ. Профессиональные комментарии и разъяснения к сложным ситуациям: 2-е изд., перераб. и доп. / под общ. ред. Л.В. Щур-Труханович. – М.: Дело и сервис, 2010, 784с.

Скляренко В.К., Предников В.М., Акуленко Н.Б., Кучеренко А.И. Экономика предприятия (в схемах, таблицах, расчетах): Учебное пособие /Под общ.ред. проф. В.К.Скляренко, В.М.Предникова. – М.: ИНФРА-М, 2012.

Шухгалтер М.Л., Карлик А.Е. Экономика предприятия: Учебник для ВУЗов. 2-е изд., перераб. и доп. – Спб: Питер, 2012, 464с.

Экономика предприятия: Учебник для ВУЗов. 5-е изд./Под ред. акад. В.М.Семенова – Спб.: Питер, 2012, 416с.

Цены и ценообразование: Учебник для ВУЗов. 5-е изд. /Под ред. В.Е.Есипова – Спб.: Питер, 2013, 480с.

Интернет-ресурсы:

1. Безопасность труда и жизни - www.btg.ru
2. Образовательный портал ХМАО - www.eduhmao.ru
3. МЧС России - www.mchs.ru
4. http://sport.uni-altai.ru/materials/go/p166.htm
5. http://www.mchs.gov.ru/?fid=1057822796267124&cid=1057750778421645
6. http://www.atom.nw.ru/atc/askro/Law/num094-96.htm
7. http://www.rosteplo.ru/Npb_files/npb_shablon.php?id=207
8. http://www.rosteplo.ru/Npb_files/npb_shablon.php?id=207
9. http://www.rosteplo.ru/Npb_files/npb_shablon.php?id=207
10. http://www.vsestroi.ru/stat/Norm/3/ZAKON/norm288.htm
11. http://www.smi-audit.ru/dostup/law/L0007/
12. Гражданская защита (оборона) на предприятии на сайте для первичного звена сил ГО http://go-oborona.narod.ru.
13. Культура безопасности жизнедеятельности на сайте по формированию культуры безопасности среди населения РФ http://www.kbzhd.ru.
14. Официальный сайт МЧС России: http://www.mchs.gov.ru.
15. Портал Академии Гражданской защиты: http://www.amchs.ru/portal.
16. Портал Правительства России: http://government.ru.
17. Портал Президента России: http://kremlin.ru.
18. Портал «Радиационная, химическая и биологическая защита»: http://www.rhbz.ru/main.html.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 Экономика отрасли

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – Общие положения экономической теории. – Организацию производственного и технологического процессов. – Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. – Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:* – Находить и использовать необходимую экономическую информацию. – Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» -	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата …. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с

Приложение к ОПОП
09.02.07 Информационные системы и программирование

Министерство образования Свердловской области государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»
ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.08 Основы проектирования баз данных

для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Екатеринбург
2025

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией *«Информационный технологии»*
Председатель предметно-цикловой комиссии
_____ *Тобина О.Н.*
Протокол № _____
от «___»_____20___г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, размещенной в федеральном реестре ПООП СПО и в соответствии с ФГОС СПО по специальности (профессии) *09.02.07 Информационные системы и программирование*

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по УР
ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»
_____ Е.В. Кшецкая
«____» _____ 20___ г.

Разработчик: *Туранов Степан Сергеевич преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»*
Согласование рабочей программы учебной дисциплины *наименование учебной дисциплины* пройдено.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий УМЧ
ГАПОУ СО "Уральский политехнический колледж-МЦК"

_____ И.С.Чинёнова

«____» _____ 20___ г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 Основы проектирования баз данных

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз даннвх» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.	Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно- ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.
ПК 1.2	Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ. Осуществлять разработку модулей для различных видов тестирования.	Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно- ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

	сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного кон- текста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Описывать значимость своей специальности	Сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.

ОК 09	Применять средства информационных техно- логий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 116 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 100 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)	*116*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*100*
в том числе:	
лабораторные работы	*
практические занятия (или работы)	*64*
контрольные работы	*
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	*
Самостоятельная работа студента (всего)	*16*
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	*
Аттестация по УД в форме экзамена в 5 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных

Наименование разделов и тем	*Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся*	*Объем в часа*	*Коды компетенций, формированию которых способствует*
1	*2*	*3*	*4*
Тема 1. Основные понятия баз	***Содержание учебного материала***	***4***	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6
	1. Основные понятия теории БД		
	2. Технологии работы с БД		
	Практические занятия		
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению	***Содержание учебного материала***	***8***	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6
	1. Логическая и физическая независимость данных		
	2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных		
	3. Реляционная алгебра		
	Практические занятия		
Тема 3 Этапы проектирования баз данных	***Содержание учебного материала***	***6***	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6
	1. Основные этапы проектирования БД		
	2. Концептуальное проектирование БД		
	3. Нормализация БД		
	Практические занятия		
Тема 4 Проектирование структур баз данных	***Содержание учебного материала***	***8***	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6
	1. Средства проектирования структур БД		
	2. Организация интерфейса с пользователем		
	Практические занятия		
Тема 5. Организация запросов SQL	***Содержание учебного материала***	***10***	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6
	1. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.		
	2. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными		
	3. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL		
	4. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL		

	5. Сортировка и группировка данных в SQL		
	Практические занятия	***30***	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6
	• Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования	1	
	• Преобразование реляционной БД в сущности и связи.	1	
	• Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.	1	
	• Задание ключей. Создание основных объектов БД	1	
	• Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц	2	
	• Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.	2	
	• Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами.	2	
	• Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.	2	
	• Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива.	2	
	• Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами.	2	
	• Создание меню различных видов. Модификация и управление меню.	2	
	• Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном	2	
	• Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.	2	
	• Создание формы. Управление внешним видом формы.	2	
	• Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата	2	

• Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД.	2	
• Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.	2	
Промежуточная аттестация	**6**	
Всего:	***116***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программирования баз данных»

Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов

Проектор и экран;

Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных. –М.: ОИЦ «Академия» 2015.

Дополнительная литература:

Интернет-ресурсы:

Федеральный портал «Российское образование»
http://www.edu.ru
Газета «Информатика»
http://inf.1september.ru
Журнал «Компьютерные инструменты в образовании»
http://www.ipo.spb.ru/journal/
Открытая всероссийская конференция «Преподавание информационных

технологий в России»

http://www.it-education.ru

Википедия: свободная многоязычная энциклопедия

http://ru.wikipedia.org

Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников

http://www.phis.org.ru/informatika/

Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках

http://www.klyaksa.net

Информатика на 5

http://www.5byte.ru/

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 Основы проектирования баз данных

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из *Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:* - основы теории баз данных; - модели данных; - особенности реляционной модели и проектирование баз данных; - изобразительные средства, используемые в ER- моделировании; - основы реляционной алгебры;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью,без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью,без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата …. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта;

- принципы проектирования баз данных; - обеспечение непротиворечивости и целостности данных; - средства проектирования структур баз данных; - язык запросов SQL	пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно»	студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией … • Решение ситуационной задачи….

Приложение к ОПОП
09.02.07 Информационные системы и программирование

Министерство образования Свердловской области государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»
ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование

для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Екатеринбург
2025

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документирование» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

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

Код ПК,	*Умения*	*Знания*
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, *ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3*	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 48 часов, в том числе:

14 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 42 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)	*48*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*42*
в том числе:	
лабораторные работы	*
практические занятия (или работы)	*18*
контрольные работы	*
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	*Не предусмотре*
Самостоятельная работа студента (всего)	*6*
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	*Не предусмотре*
Аттестация по УД в форме дифференцированного зачета в 4 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	*Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы*
Тема 1.Основы стандартизации и	**Содержание учебного материала**	**24**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3
	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных		
	Стандартизация в различных сферах. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.		
	Международная стандартизация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других		
	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственные контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической		
	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных		

	Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.		
	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ:		
	Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Сравнительный анализ и классификация стандартов по содержанию и назначению, видам нормативных документов.	2	
	Работа со стандартами Государственной системы стандартов Российской федерации (ГОСТ, ОСТ, СТП, ТУ, общероссийские классификаторы технико- экономической информации)	2	
	Обзор документации систем качества, используемой в профессиональной деятельности.	2	
	Анализ требований стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2001 Система менеджмента качества. Рекомендации по улучшению качества.	2	
Тема 2.Основы сертификации	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3
	Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно- методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.		
	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечении и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества.		

	Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Работа с нормативной документацией по анализу показателей качества продукции отрасли.	2	
	Определение показателей качества продукции с помощью экспертного метода.	2	
Тема 3.Техническое документоведение	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1,
	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Основные виды технической и технологической документации	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрологии и стандартизации», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

Посадочные места по количеству обучающихся;

Рабочее место преподавателя;

Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном в виде).

Компьютер;

Мультимедийный проектор, экран;

Мультимедийные презентации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация, -М.: ООО «КноРус», 2013.

Сергеев А.Г., Терегеря В.В. Стандартизация и сертификация. –М.: Юрайт, 2016.-420 с.

Дополнительная литература:

В.Ю.Шишмарев «Метрология, стандартизация и техническое регулирование» для СПО: Издательство «Академия», 2012.

Сергеев А.Г., Крохин В.В. «Метрология», М.: Издательский дом «Логос», 2012.

А.И.Ильянков и др. «Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Практикум», М.: Издательство «Академия», 2013.

А.Г.Сергеев, В.В.Терегеря «Метрология, стандартизация и сертификация»: Издательство «Юрайт», 2015.

В.И.Колчков «Метрология, стандартизация и сертификация» (практикум для СПО): Издательство «Владос», 2014.

С.С.Анцыферов, М.С.Афанасьев «Основы теоретической метрологии»: Издательство «ИКАР», 2012.

Е.П.Мышелов «Введение в метрологию, стандартизацию и сертификацию качества»: Издательство «Красанд», 2014.

Интернет-ресурсы:

Федеральный портал «Российское образование»

http://www.edu.ru
Газета
«Информатика»
http://inf.1september.ru
Журнал «Компьютерные инструменты в образовании»
http://www.ipo.spb.ru/journal/
Открытая всероссийская конференция «Преподавание информационных технологий в России»
http://www.it-education.ru
Википедия: свободная многоязычная энциклопедия
http://ru.wikipedia.org
Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников http://www.phis.org.ru/informatika/
Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках
http://www.klyaksa.net
Информатика на 5
http://www.5byte.ru/

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: • Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. • Основные понятия и определения метрологии, стандартизации • Основные положения систем (комплексов) общетехнических • Показатели качества и методы их оценки. • Системы качества. • Основные термины и определения в области сертификации. • Организационную структуру сертификации.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» -	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерн ое тестирование на знание терминологии по теме; • Тестировани е…. • Контрольная работа …. • Самостоятел ьная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта;

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
• Системы и схемы сертификации. *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:* • Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. • Применять документацию систем качества. • Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

Приложение к ОПОП
09.02.07 Информационные системы и программирование

Министерство образования Свердловской области государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»
ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.10 Численные методы

для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Екатеринбург
2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина Численные методы принадлежит к общепрофессиональному циклу.

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

Код ПК,	Умения	Знания
ОК 1, 2, 4, 5, 9, ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 11.1.	использовать основные численные методы решения математических задач; выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; давать математические характеристики точности исходной информации и	методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 72 часов, в том числе:

48 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 64 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)	*72*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*64*
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия (или работы)	*28*
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	
Самостоятельная работа студента (всего)	8
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
Аттестация по УД в форме дифференцированного зачета 4 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10. ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

Наименование разделов и тем	*Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся*	*Объем в часа*	*Коды компетенций, формированию которых способствует*
1	*2*	*3*	*4*
Тема 1. Элементы теории погрешностей	**Содержание учебного материала**	***10***	ОК 1, 2, 4, 5, 9, ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 11.1.
	Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи.		
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентн	**Содержание учебного материала**	***10***	ОК 1, 2, 4, 5, 9, ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 11.1.
	Постановка задачи локализации корней. Численные методы решения уравнений.		
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Решение систем линейных	**Содержание учебного материала**	***10***	ОК 1, 2, 4, 5, 9, ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 11.1.
	Метод Гаусса. Метод итераций решения СЛАУ. Метод Зейделя.		
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций	**Содержание учебного материала**	***10***	ОК 1, 2, 4, 5, 9, ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 11.1.
	Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные формулы Ньютона.		
	Интерполирование сплайнами.		
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Численное интегрирование	**Содержание учебного материала**	***10***	ОК 1, 2, 4, 5, 9, ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 11.1.
	Формулы Ньютона - Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол.		
	Интегрирование с помощью формул Гаусса.		
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальн	**Содержание учебного материала**	***14***	ОК 1, 2, 4, 5, 9, ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 11.1.
	Метод Эйлера. Уточнённая схема Эйлера.		
	Метод Рунге – Кутта.		
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Практические занятия: Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближёнными числами. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методами хорд и касательных. Решение систем линейных уравнений приближёнными методами. Составление интерполяционных формул Лагранжа, Ньютона, нахождение интерполяционных многочленов сплайнами. Вычисление интегралов методами численного интегрирования. Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений.		***30***	ОК 1, 2, 4, 5, 9, ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 11.1.
Промежуточная аттестация		***2***	
Всего:		***72***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10. ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математические дисциплины», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- калькуляторы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1.Численные методы и программирование: Учебное пособие / В.Д. Колдаев; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 336 с…

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10. ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: • методы хранения чисел в памятиэлектронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; • методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения с «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме • Тестирование • Контрольная работа

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Формы и методы оценки*
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: • использовать основные численные методы решения математических задач; • выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; • давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; • разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Самостоятельная работа • Защита реферата • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение

Приложение к ОПОП
09.02.07 Информационные системы и программирование

Министерство образования Свердловской области государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»
ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.11 Компьютерные сети

для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Екатеринбург
2025

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией *информационных технологий и полимерных композитов*
Председатель предметно-цикловой комиссии
Тобина О.Н.
Протокол № _____
от «___»_____20___г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, размещенной в федеральном реестре ПООП СПО и в соответствии с ФГОС СПО по специальности (профессии) *09.02.07, Информационные системы и программирование*

Разработчик: *Санникова Татьяна Валерьевна,* ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»
Согласование рабочей программы учебной дисциплины *ОП.11 Компьютерные сети* пройдено.

СОГЛАСОВАНО
Заведующий УМЧ ГАПОУ СО
«Уральский политехнический колледж-МЦК»
Чинёнова И.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина Компьютерные сети принадлежит к общепрофессиональному циклу.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4 ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5 ПК 7.1-7.3	Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; Строить и анализировать модели компьютерных сетей; Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; Работать спротоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); Устанавливать и настраивать параметры протоколов; Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; Аппаратные компоненты компьютерных сетей; Принципы пакетной передачи данных; Понятие сетевой модели; Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 50 часов, в том числе:

2 часа вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 42 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)	*50*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*42*
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия (или работы)	*18*
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	
Самостоятельная работа студента (всего)	8
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
Аттестация по УД в форме дифференцированного зачета 6 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
1	2
Раздел 1. Общие сведения о компьютерной сети	
Тема 1.1. Определение и классификация компьютерной сети	Содержание учебного материала
	1. Компьютерная сеть
	2. Сетевое взаимодействие
	3. Автономная среда
	4. Назначение сети
	5. По степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города
	6. По уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервер
	7. Классификация сетей по топологии
Тема 1.2. Методы доступа к среде передачи данных	Содержание учебного материала
	1. Классификация методов доступа
	2. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA
	3. Маркерные методы доступа
Тема 1.3. Сетевые модели	Содержание учебного материала
	1. Понятие сетевой модели
	2. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней
	3. Интерфейс. Функции уровней модели OSI
	4. Модель TCP/IP
Раздел 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей	
Тема 2.1. Физические среды передачи данных	Содержание учебного материала
	1. Типы кабелей и их характеристики
	2. Сравнения кабелей
	3. Типы сетей, линий и каналов связи
	4. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей

	5. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем		
	6. Беспроводные среды передачи данных		
Тема 2.2. Коммуникационное оборудование сетей	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4
	1. Сетевые адаптеры		
	2. Функции и характеристики сетевых адаптеров		
	3. Классификация сетевых адаптеров		
	4. Установка и конфигурирование сетевого адаптера		
	5. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты		
	6. Маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры		
Раздел 3. Передача данных по сети			
Тема 3.1. Теоретические основы передачи данных и коммутация сетей	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4
	1. Понятие сигнала, данных		
	2. Методы кодирования данных при передаче		
	3. Модуляция сигналов		
	4. Понятие коммутации		
	5. Коммутация каналов, пакетов, сообщений		
	6. Понятие пакета		
Тема 3.2. Протоколы и стеки протоколов	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4
	1. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB		
	2. Стек протоколов TCP/IP		
	3. Соответствие уровней модели ISO/OSI и стека протоколов TCP/IP		
	4. Прикладные протоколы семейства TCP/IP		
	5. Порты TCP и UDP		
	6. Распределение протоколов по назначению в модели OSI.		
	7. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3		
	8. Состав и назначение каждого протокола		
Тема 3.3. Типы адресов стека TCP/IP	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4
	1. Типы адресов стека TCP/IP		
	2. Локальные адреса		
	3. Сетевые IP-адреса		
	4. Доменные имена		
Тема 3.4. Формат и классы IP-адресов	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4
	1. Назначение адресов автономной сети		
	2. Централизованное распределение адресов		
	3. Отображение IP-адресов на локальные адреса		

	4. Подсети и маски подсетей		
	5. Система DNS		
Раздел 4. Программы для моделирования и создания сетей передачи данных			
Тема 4.1. Знакомство с программой Cisco Packet Tracer	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4
	1. Назначение программы Cisco Packet Tracer		
	2. Установка Cisco Packet Tracer (CPT).		
	2. Изучение интерфейса		
Практическое занятие № 1: Создание простейшей сети		12	
Практическое занятие № 2: Создание и исследование сетей с использованием концентратора и коммутатора в Cisco Packet Tracer			
Практическое занятие № 3: Подключение к сетевому оборудованию в CPT			
Практическое занятие № 4: Использование технологии VLAN в CPT			
Практическое занятие № 5: Использование коммутатора третьего уровня в CPT			
Практическое занятие № 6: Использование маршрутизатора в CPT			
Тема 4.2. DHCP-протокол и маршрутизация	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4
	1. Назначение протокола DHCP		
	2. Принцип работы		
	3. Процесс DORA		
	4. Основные опции и другие аспекты протокола		
	5. Определение и назначение маршрутизации		
	7. Виды маршрутизации: статическая и динамическая		
	8. Протоколы RIP, OSPF и EIGRP		
Практическое занятие № 7: Использование DHCP-протокола в CPT		6	
Практическое занятие № 8: Статическая маршрутизация в CPT			
Практическое занятие № 9: Динамическая маршрутизация			
Тема 4.3. Технология виртуальных частных сетей VPN	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4
	1. Определение VPN		
	2. Основы туннелирования и протоколирования		
	3. Достоинства и недостатки VPN		
	4. Перспективы VPN		
Практическое занятие № 10: Построение VPN в CPT		2	
Тема 4.4. Сетевой протокол времени NPT и организация беспроводной сети	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4
	1. Архитектура системы		
	2. Реализация модели		
	3. Конфигурация сети		
	4. Форматы данных		

wifi в CPT	5. Основные элементы сети		
	6. Основы передачи данных в беспроводных сетях		
	7. Сигналы для передачи информации		
	8. Аналоговые и цифровые сигналы		
Практическое занятие № 11: Использование NTP сервера в Cisco Packet Tracer		4	
Практическое занятие № 12: Обеспечение WiFi сети в Cisco Packet Tracer			
Раздел 5. Сетевые архитектуры			
Тема 5.1. Технология Ethernet, TokenRing и FDDI	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4
	1. Протокол CSMA		
	2. Общий вид формата кадров		
	3. Архитектура сети Ethernet		
	4. Маркерный метод доступа к разделяемой среде		
	6. Характеристики стандартов Token Ring		
	7. Реконфигурация колец FDDI при отказе		
Тема 5.2. Технологии глобальных сетей	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4
	1. Общие сведения о технологиях глобальных сетей		
	2. Протоколы соединений «точка-точка»		
	3. Протокол PPP		
	4. Протоколы маршрутизации в глобальных сетях		
Раздел 6. Сетевые операционные системы			
Тема 6.1. Структура и выбор сетевой операционной системы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4
	1. Виды сетевых операционных систем		
	2. Структура сетевой операционной системы		
	3. Функции и характеристики сетевых операционных систем (ОС)		
	4. Требования к современным операционным системам		
	5. Выбор сетевой операционной системы на основе характеристик сетевого носителя		
Тема 6.2. Клиентское и серверное программное обеспечение	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4
	1. Редиректоры		
	2. Распределители		
	3. Имена UNC		
	4. Виды серверного ПО		
	5. Назначение серверного ПО		
	6. Отказоустойчивость		
Раздел 7. Безопасность сетей			
Тема 7.1. Угрозы безопасности в IP-	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4
	1. Понятие периметра вычислительной сети		
	2. Этапы организации безопасности сети		

сетях	3. Общие этапы проведения атаки на корпоративную сеть		
	Содержание учебного материала		
	1. Пакетные фильтры		
	2. Инспекторы состояния		
	3. DMZ - демилитаризованная зона		
	4. История появления		
	5. Функционирование		
	6. Использование		
Практическое занятие № 13: Адаптивное устройство безопасности в Cisco			
Практическое занятие № 14: **Анализ и защита от атак типа MITM в IP-сетях**			
Практическое занятие № 15: Методы обнаружения и предотвращения IP-спуфинга			
Практическое занятие № 16: **Изучение атак типа DoS/DDoS**			
Практическое занятие № 17: Перехват и анализ сетевого трафика: методы защиты от сниффинга			
Аттестация		2	
Всего:		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

– Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

– Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;

– Проектор и экран;

– Маркерная доска;

– Программное обеспечение общего и профессионального назначения

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Новожилов Е.О. Компьютерные сети. –М.: ОИЦ «Академия» 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: – Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; – Строить и анализировать модели компьютерных сетей; – Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; – Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; – Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); – Устанавливать и настраивать параметры протоколов; Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы)

Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; – Аппаратные компоненты компьютерных сетей; – Принципы пакетной передачи данных; – Понятие сетевой модели; – Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; – Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; – Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия	«Удовлетворительно» - некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» -	• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи…. Текущий контроль (проверочные работы, тесты) Промежуточный контроль (дифференцированный зачет)

Приложение к ОПОП
09.02.07 Информационные системы и программирование

Министерство образования Свердловской области государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»
ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Екатеринбург
2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина Менеджмент в профессиональной деятельности принадлежит к общепрофессиональному циклу.

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

Код ПК,	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1	Управлять рисками и конфликтами Принимать обоснованные решения Выстраивать траектории профессионального и личностного развития Применять информационные технологии в сфере управления производством Строить систему мотивации труда Управлять конфликтами; Владеть этикой делового общения Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках	Функции, виды и психологию менеджмента Методы и этапы принятия решений Технологии и инструменты построения карьеры Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности Основы организации работы коллектива исполнителей; Принципы делового общения в коллективе Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

	профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия (или работы)	14
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	
Самостоятельная работа студента (всего)	8
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
Аттестация по УД в форме дифференцированного зачета 6 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **ОП.12. МЕНЕЖДМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента	**Содержание учебного материала**		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1
	Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности.	2	
	Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента.	2	
	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.	2	
	История развития менеджмента.	2	
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Основные функции менеджмента	**Содержание учебного материала**		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1
	Принципы планирования. Виды планирования. Основные этапы планирования.	2	
	Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Основные этапы контроля. Типы организационных конфликтов.	2	
	Типы организационных конфликтов.	2	
	Методы управления конфликтами. Природа и причины стресса	2	
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Основы управления персоналом	**Содержание учебного материала**		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1
	Сущность управления персоналом.	2	
	Теоретические предпосылки процесса управления персоналом на основе передового отечественного и зарубежного опыта.	2	
	Сущность отбора персонала. Современные формы и методы отбора персонала.	2	
	Организация собеседование с персоналом. Подбор и оценка персонала. Порядок проведения инструктажа сотрудников	2	
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1
	Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования. Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования.	6	
	Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования.	4	

	Практические занятия	**14**	
	Выполнение фрагмента SWOT-анализа (С использованием ПК).	2	
	Решение ситуационных задач по оценке систем мотивации труда	2	
	Анализ конфликтной ситуации с применением методов разрешения конфликтов	2	
	Решение ситуационных задач по принятию управленческих решений	2	
	Идентификация рисков предприятия. Распределение рисков по вероятности их возникновения и степени влияния.	2	
	Составление плана деловой беседы с заказчиком	2	
	Определение типа и структурных составляющих конфликтной ситуации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Промежуточная аттестация	2	
Всего:		**50**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12. МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащенный следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
-комплект учебно-методической документации;
-комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Драчева Е.Л., ЮликовЛ.И. Менеджмент.- М.: ОИЦ «Академия», 2016

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины Функции, виды и психологию менеджмента Методы и этапы принятия решений Технологии и инструменты построения карьеры Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности Основы организации работы коллектива исполнителей; Принципы делового общения в коллективе	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины Управлять рисками и конфликтами Принимать обоснованные решения Выстраивать траектории профессионального и личностного развития Применять информационные технологии в сфере управления производством Строить систему мотивации труда Управлять конфликтами; Владеть этикой делового общения	ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, Выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….