

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: Первякова Светлана Валерьевна
ФИО: Первякова Светлана Валерьевна
Должность: Директор колледжа СКФУ в г. Ставрополе
Дата подписания: 18.06.2026 12:25:50
Уникальный программный ключ:
63a18c373da05c089b08fcc89c468af301900f17

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»

Колледж СКФУ в г. Ставрополе

УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора института
перспективной инженерии,
канд. тех. наук,
доцент Порохня А.А.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины

ОП. 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Форма обучения

очная

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ОП. 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, и примерной программы общеобразовательной дисциплины для профессиональных образовательных организаций, с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана:

Журавлёва А.Н., преподавателем колледжа СКФУ в г. Ставрополе

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: формирование компетенций в области применения информационных технологий для решения профессиональных задач, освоение современных цифровых инструментов и развитие навыков их эффективного использования в профессиональной деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 — планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 — эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ПК 1.5-Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

ПК 2.4 — Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.

ПК 3.8 —Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебноисследовательской и проектной деятельности, навыками решения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения возможностей искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
---	--	--

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, существующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего сознанию своего места в культурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-эстетическим нормам; - использовать средства информационных коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; - характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений
--	---	--

	- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	(префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных. - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать
--	---	---

		электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе
--	--	---

		моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; 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;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

	презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	– использования стандартных методов защиты объектов базы данных; – разработки и внедрения систем защиты баз данных от несанкционированного доступа; – разработки и внедрения систем резервного копирования и восстановления баз данных; – аудита безопасности баз данных	– разрабатывать и внедрять системы защиты баз данных от несанкционированного доступа; – разрабатывать и внедрять системы резервного копирования и восстановления баз данных; – проводить аудит безопасности баз данных; – устанавливать и настраивать механизмы аутентификации и авторизации пользователей; – создавать и управлять ролями и правами доступа к данным; – шифровать данные и обеспечивать их конфиденциальность; – контролировать целостность данных и обнаруживать изменения; – использовать механизмы аудита для отслеживания доступа к данным; – использовать механизмы мониторинга для обнаружения угроз безопасности; – создавать и управлять защищенными соединениями с базой данных;

		– использовать механизмы защиты от SQL-инъекций и других видов атак; – создавать и управлять бэкапами и резервными копиями данных; – обеспечивать безопасность базы данных при использовании облачных сервисов
ПК 2.4 Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.	– отладки программного обеспечения на уровне программных модулей; – тестирования программного обеспечения; – формирования тестовых сценариев; – подготовки тестовых платформ (установка операционной системы, дополнительного ПО и другого по необходимости); – оценки объема тестирования ПО с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения; – настройки тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования ПО в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции; – формирования и представления отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование ПО в соответствии с установленными регламентами; – выполнения тестовых процедур на тестовых данных	– анализировать требования к программному обеспечению и составлять планы тестирования; – создавать тестовые сценарии и тест-кейсы для проверки функциональности и соответствия требованиям – выполнять тестирование программного обеспечения вручную и автоматизировать процесс тестирования; – анализировать результаты тестирования и документировать найденные ошибки; – разрабатывать стратегии отладки и исправлять ошибки в программном обеспечении; – выполнять модульные тесты с использованием инструментов тестирования, в том числе автоматизированного тестирования; – использовать системы контроля дефектов ПО; – составлять отчет о выполнении тестирования ПО

ПК 3.8 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	– участия в проекте по модернизации информационной системы компании; – разработки плана модернизации информационной системы для компании; – участия в проекте по внедрению новых технологий в информационную систему компании	– анализировать текущее состояние информационной системы и выявить ее слабые места; – предлагать меры по улучшению информационной системы и оценивать их эффективность; – анализировать совместимость новых технологий с текущей информационной системой и предлагать меры по их интеграции
--	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины, в т. ч.:	128
теоретическое обучение	18
практические занятия	64
самостоятельная работа обучающихся	46
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием			
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека		108	
Тема 1.1 Основные понятия и определения в ИТ.	Содержание учебного материала Определение информационных технологий: программное обеспечение, программирование и алгоритмы, операционные системы, базы данных, сети и интернет.	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 3.8
	в том числе:		
	теоретическое обучение	2	
	самостоятельная работа обучающихся	10	
Тема 1.2. История развития информационных технологий. Роль ИТ в современном мире.	Содержание учебного материала Первые шаги в информационных технологиях, механические вычисления, электронные вычислительные машины, информационная революция и микропроцессоры, появление персональных компьютеров.	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 3.8
	в том числе:		
	теоретическое обучение	2	
	практические занятия	6	
	самостоятельная работа обучающихся	8	

Тема 1.3. Основа программирования. Основа алгоритмизации и структурного программирования.	Содержание учебного материала Основа алгоритмизации и структурного программирования: алгоритмы и псевдокод, языки программирования, переменные и типы данных, операторы и выражения, условные операторы, циклы, функции, отладка и тестирование.	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 3.8
	в том числе:		
	теоретическое обучение	2	
	практические занятия	4	
	самостоятельная работа обучающихся	8	
Тема 1.4. Основа языков программирования. Разработка и отладка простых программ.	Содержание учебного материала Основа языков программирования. Разработка и отладка простых программ.	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 3.8
	в том числе:		
	теоретическое обучение	2	
	практические занятия	6	
	самостоятельная работа обучающихся	8	
Тема 1.5. Операционные системы. Основные функции и структура операционных систем	Содержание учебного материала Понятие и назначение операционной системы (ОС). Классификация и производители ОС. Функции операционных систем. Обеспечение интерфейса пользователя. Обеспечение автоматического запуска. Организация и обслуживание файловой структуры. Управление установкой, исполнением и удалением приложений. Обеспечение взаимодействия с аппаратным обеспечением. Обслуживание компьютера.	18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 3.8
	в том числе:		
	теоретическое обучение	2	

	практические занятия	6	
	самостоятельная работа обучающихся	10	
Тема 1.6 Работа с файловой системой. Управление процессами и ресурсами.	Содержание учебного материала Файловая система. Управление процессами и ресурсами, понятия: процессор, память, хранилище, периферийные устройства, файл, каталог, путь, основные операции: создание файла, чтение файла, запись в файл, переименование файла, удаление файла, создание каталога, удаление каталога, перемещение и копирование файлов, права доступа и защита, работа с путями.	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 3.8
	в том числе:		
	теоретическое обучение	2	
	практические занятия	6	
Тема 1.7. Процесс разработки программных систем. Методы анализа и проектирования систем.	Содержание учебного материала Методы анализа и проектирования систем. Жизненный цикл разработки.	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 3.8
	в том числе:		
	теоретическое обучение	2	
	практические занятия	6	
Тема 1.8. Введение в облачные вычисления. Типы облачных сервисов. Преимущества и риски облачных решений	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 3.8
	в том числе:		
	теоретическое обучение	2	
	практические занятия	6	

Тема 1.9. Применения ИИ и машинного обучения.	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 3.8
	в том числе:		
	теоретическое обучение	2	
	практические занятия	6	
Раздел 2. Базы данных.		30	
Тема 2.1. Основы реляционных баз данных	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 3.8
	в том числе:		
	теоретическое обучение	2	
	практические занятия	8	
Тема 2.2. Создание и управление базами данных	Содержание учебного материала Технология работы в СУБД: создание и управление базами данных.	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 3.8
	в том числе:		
	практические занятия	10	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		4	
Всего		128	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет информатики. Оснащен: комплект учебной мебели на 27 посадочных мест, компьютеры для обучающихся – 27 шт., комплект мебели для преподавателя, проектор, доска магнитно-маркерная, компьютер преподавателя с комплектом лицензионного программного обеспечения.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы, оборудованное комплектом учебной мебели на 22 посадочных места, компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационнообразовательную среду университета.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные издания

1. Палевская, С. А. Информационные технологии в медицине : учебное пособие для СПО / С. А. Палевская, А. В. Гущин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 298 с. — ISBN 978-5-4497-3187-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/141121>

2. Бубнов, В. А. Информатика и информация: знаково-символьный аспект: монография / В. А. Бубнов. — 3-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2024. — 321 с. — ISBN 978-5-93208-715-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/141306>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — URL: www.fcior.edu.ru

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов — URL: www.school-collection.edu.ru

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации — URL: <http://window.edu.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Жилко, Е. П. Информатика. Часть 1: учебник для СПО / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. — 2-е изд. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 182 с. — ISBN 978-5-4488-2184-4, 978-5-4497-3461-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/142223> 2. Овчинникова, Е. Н. Информатика. Кодирование информации. Системы счисления:

учебное пособие для СПО / Е. Н. Овчинникова, С. Ю. Кротова, Т. В. Сарапулова. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-

1529-4, 978-5-4497-1689-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/121421>

3. Колмогорова, С. М. Информатика и информационные технологии. Microsoft Office Access: практикум для СПО / С. М. Колмогорова. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 95 с. — ISBN 978-5-4497-2816-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/138379>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 3.8	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 2.2	Устный опрос Тестирование
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 3.8	Тема 1.4 Тема 2.3 Тема 2.1, Тема 2.4 Тема 3.1	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 3.8	Тема 1.1	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 3.8	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 2.2	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 3.8	Тема 1.4, Тема 2.1, Тема 2.4, Тема 3.1	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 3.8	Тема 3.1, Тема 3.2	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 3.8	Тема 1.2, Тема 1.3, Тема 1.5, Тема 1.7	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 3.8		Дифференцированный зачет