



**Автономная некоммерческая организация
Профессиональная образовательная организация
«КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАТИКИ И ДИЗАЙНА»
(АНО ПОО «Колледж информатики и дизайна»)**

109029, г. Москва, ул. Нижегородская, д.32, стр. 16, комн.301
ИНН 9723269190, КПП 772301001, ОГРН 1267700052620
тел. 8(495)774-72-74, 8(495)222-54-55
официальный сайт kid-spo.ru

Приложение 3
к ОП СПО 09.02.11

Разработка и управление программным обеспечением

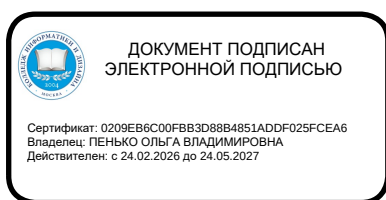
Утверждаю

Директор АНО ПОО

«Колледж информатики и дизайна»

О.В. Пенько

3 мая 2026г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Основы работы с информацией

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО
СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
на базе основного общего образования**

Форма обучения очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **09.02.11 ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10 марта 2025 г. N 184.

Организация-разработчик: АНО ПОО «Колледж информатики и дизайна»

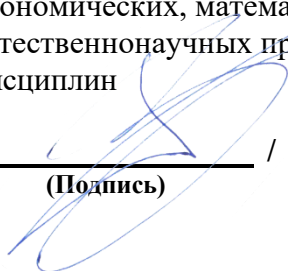
ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией
общих гуманитарных и социально-
экономических, математических и общих
естественнонаучных, профессиональных
дисциплин

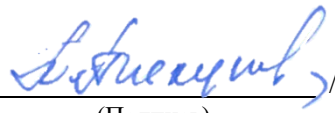
Протокол № 8
от « 29 » апреля 20 26 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии
общих гуманитарных и социально-
экономических, математических и общих
естественнонаучных профессиональных
дисциплин

Заместитель директора по учебно-
методической работе


(Подпись)

/ В.В. Гаах
(Ф.И.О.)


(Подпись)

/ П.В. Пискунова
(Ф.И.О.)

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. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы работы с информацией» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 2.3 ПК 3.1	– анализировать и определять зависимости между модулями и компонентами – работать с различными форматами данных и протоколами передачи данных – проводить сбор и анализ исходных данных для разработки компонентов проектной документации на информационную систему – определять требования функциональность информационной системы – организовывать и управлять процессом сбора исходных данных для разработки проектной документации – проводить анкетирование, проводить интервьюирование	– общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств – информационно-коммуникационной системы международных стандартов локальных вычислительных сетей – методы и подходы к интеграции модулей и компонентов – принципы версионирования и управления – изменениями при интеграции И компонентов – основных принципов и методов сбора и анализа исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему – возможности типовой ИС Проектной – предметная область автоматизации – инструменты и методы выявления требований

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	70
в том числе:	
теоретическое обучение	52
практические занятия	18
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 «Управление ИТ-проектами»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
Раздел 1 Базовые понятия теории информации			
Тема 1.1.	Содержание учебного материала		
	1 Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Принципы хранения, измерения, обработки и передачи информации. Информация в материальном мире, информация в живой природе, информация в человеческом обществе, информация в науке, классификация информации.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 1.2.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Подходы к измерению информации	1 Измерение количества информации, единицы измерения информации, носитель информации. Передача и хранение информации, скорость передачи информации.	2	
	2 Вероятностный подход к измерению дискретной и непрерывной информации.	2	
	3 Алфавитный подход к измерению информации.	4	
Раздел 2 Основы передачи информации			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Системы счисления	1 Системы счисления. Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую. Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другую.	4	
	2 Представление чисел в ЭВМ.	4	
	3 Двоичная арифметика.	4	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №1. Представление информации в различных системах счисления.	4	
	Практическое занятие №2. Арифметические вычисления в позиционных системах счисления.	4	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Элементы комбинаторики, теории множеств и	1 Основные понятия о кодировании информации. Методы и средства использования оптимального кодирования информации.	4	

математической логики	2. Логические элементы ЭВМ.	4	
	3 Логические узлы ЭВМ.	4	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №3. Изучение работы логических элементов и узлов	4	
Тема 2.3. Способы кодирования информации	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1 Основные понятия о кодировании информации. Методы и средства	4	
	2 Кодирование символьной и числовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации.	4	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №4. Решение задач на кодирование информации.	4	
Тема 2.4. Сжатие информации	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1 Сжатие информации. Архивация информации.		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №5. Сжатие информации. Работа с программой-архиватором.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
Промежуточная аттестация		Дифференцированный зачет	
Всего:		70	

Примечание: преподаватель самостоятельно определяет объем часов по темам

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 «Управление ИТ-проектами»

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

Дисциплина реализуется в кабинете, оснащённом оборудованием и техническими средствами обучения:

Столы – 20 шт.

Стулья – 40 шт.

Комплект мебели для преподавателя – 1 шт.

Компьютер – 1 шт.

Аудиоколонки – 1 шт.

Экран настенный – 1 шт.

Доска ученическая – 1 шт. Проектор - 1 шт.

Комплект информационных стендов и стеллажей для наглядные пособия;
раздаточные материалы.

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

Основные источники:

1. Управление проектами. It-технологии : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Р. Ф. Маликова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20796-5.

2. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 397 с. — ISBN 978-5-534-17500-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560386>

Дополнительные источники:

1. Поколодина Е. В. Ревьюирование программных модулей: учебное издание / Поколодина Е. В., Долгова Н. А., Ананьев Д. В. - Москва : Академия, 2024. - 208 с. - URL: <https://academia-moscow.ru> -

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
---------------------	-----------------	-----------------------

Умения: – 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	«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	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование.... • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата.... • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за
--	---	---

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;	сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы)
Знания: – 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» - 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.	• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи.... Текущий контроль (проверочные работы, тесты) Промежуточный контроль (дифференцированный зачет)

4.1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету

1. Проект. Свойства проекта. Жизненный цикл проекта и его фазы. Результат проекта.
2. Настраиваемое поле. Группы, типы настраиваемых полей и их количество.

3. Создание настраиваемых полей, вычисляемых настраиваемых полей, настраиваемых полей с подстановкой.
4. Операции и виды полей в формуле настраиваемого поля.
5. Параметрический анализ. Оценка PERT-анализа длительности задач. Настраиваемые поля, используемые для PERT-анализа.
6. Анализ критического пути.
7. Какова структура стоимости проекта. Анализ стоимости задач и ресурсов разного вида. Анализ сверхурочных затрат.
8. Риск. Виды рисков. Анализ рисков задач различного рода. Уменьшение рисков проекта.
9. Перегрузка ресурсов. Причины перегрузки.
10. Установление факта перегруженности трудового ресурса, величины и периодов перегруженности, источника перегрузки.
11. Выравнивание ресурсов. Основные приемы выравнивания.
12. Уменьшение объема назначения ресурса и его недостатки.
13. Реорганизация сетевого графика и ее недостатки.
14. Замена перегруженного ресурса другим и ее недостатки.
15. Вставка перерывов в задаче или назначении и ее недостатки.
16. Перевод трудозатрат в сверхурочные и его недостатки.
17. Автоматическое выравнивание ресурсов. Сравнение планов проекта до и после выравнивания. Удаление результатов последнего выравнивания.
18. Методы при ручном выравнивании ресурсов. Изменение объемов назначений ресурсов. Замену одного ресурса другим.
19. Подбор подходящего ресурса для замены при помощи фильтрации и графика.
20. Редактирование распределения трудозатрат вручную. Создание перерыва в задаче или в назначении. Перенос трудозатрат в сверхурочные.
21. Отслеживание. Текущий план. Базовый план. Фактический план. Их взаимосвязь.
22. Промежуточный план. Сравнение базового плана с текущим.
23. Фактические данные и способы их ввода. Ввод повременных данных ресурсов и задач.
24. Системное распределение фактических трудозатрат задачи по ее трудовым ресурсам. Способы ввода процента завершения задач.
25. Методика освоенного объема, её три основных показателя. Используемые системой индикаторы, их обозначение и вычисление.
26. Отображение показателей освоенного объема, в таблицах. Связь показателей освоенного объема с датой отчета.
27. Статистика проекта. Вывод стандартных отчетов. Их разбиение на группы.
28. Отчеты групп Обзорные, Текущая деятельность, Затраты, Назначения, Загрузка.
29. Изменение формы отчета и состава выводимых им данных. Создание нового отчета.
30. Параметры, содержащиеся во вкладке «Определение окна настройки отчета».
31. Параметры, содержащиеся во вкладке «Подробности окна настройки отчета».
32. Вкладка «Сортировка окна настройки отчета».
33. Параметры, содержащиеся в окне настройки отчета по календарю.
34. Параметры, содержащиеся в окне настройки перекрестной таблицы.
35. Наглядные отчеты, их виды. Создание наглядного отчета.
36. Понятие защиты программного обеспечения ИС.
37. Угрозы безопасности программного обеспечения и примеры их реализации в современном компьютерном мире.
38. Модель угроз и принципы обеспечения безопасности программного обеспечения.
39. Методы и средства анализа безопасности программного обеспечения.
40. Методы обеспечения надежности программ для контроля их технологической безопасности.

Критерии оценки в ходе дифференцированного отчета

В основе оценки при сдаче экзамена лежит пятибалльная система (5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно)).

Ответ оценивается на «отлично», если обучающийся исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал по вопросам билета, не затрудняется с

ответом при видоизменении задания, свободно справляется с решением практических задач и способен обосновать принятые решения, не допускает ошибок.

Ответ оценивается на «хорошо», если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей при ответах, умеет грамотно применять теоретические знания на практике, а также владеет необходимыми навыками решения практических задач.

Ответ оценивается на «удовлетворительно», если обучающийся освоил только основной материал, однако не знает отдельных деталей, допускает неточности и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала и испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

Ответ оценивается на «неудовлетворительно», если обучающийся не раскрыл основное содержание материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.