

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

«КАМЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ РО «КамПК»

ГАЙДАЕН
КО
НАТАЛЬЯ
АЛЕКСАН
ДРОВНА

Подписано
цифровой
подписью:
ГАЙДАЕНКО
НАТАЛЬЯ
АЛЕКСАНДРОВНА
Дата: 2026.03.10
13:39:50 +03'00'

Н.А. Гайдаенко
« 16 » декабря 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

в рамках профессиональной образовательной программы среднего профессио-
нального образования (ППССЗ)

по специальности **09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением**

Форма обучения: очная

г. Каменск – Шахтинский
2025г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24 февраля 2025 года № 138, учебного плана, примерной рабочей программы учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования», Положения о разработке рабочих программ учебных дисциплин.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «Каменский педагогический колледж»

Разработчики:

Мотовилова О.В., преподаватель высшей квалификационной категории

Программа рассмотрена на заседании ПЦК информатики и математики

Протокол № 3 от 07 ноября 2025 г.

Председатель ПЦК информатики и математики  И.М. Губа

Рабочая программа одобрена Методическим Советом колледжа

Протокол № 2 от 12 ноября 2025 г.

Председатель Методического Совета колледжа  Г.В. Звездунова

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Цель дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»: формирование навыков работы в среде программирования, разработки алгоритмов для решения конкретных задач, реализации готовых и разработанных алгоритмов на выбранном языке программирования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
ОК.03	– применять современную научную профессиональную терминологию	– современная научная и профессиональная терминология	
ОК.04	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические особенности личности	
ОК.05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	– правила оформления документов	

	государственном языке		
ОК.06	– демонстрировать осознанное поведение	– традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
ОК.07	– соблюдать нормы экологической безопасности	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
ОК.08	– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	– средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
ПК 2.2	– разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий – применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей – анализировать требования и определять функциональность модуля – создавать интерфейсы для взаимодействия с другими модулями и системами – обеспечивать безопасность,	– язык программирования, основные конструкции, синтаксис – паттерны проектирования – структуры данных – принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP – работа с инструментальным программным обеспечением – методы оптимизации кода и алгоритмов – эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности – многопоточность в программных модулях	– создание модулей программного обеспечения на различных языках программирования – отладки и тестирования разработанных модулей – применение структурного и объектно-ориентированного программирования – оптимизации кода и алгоритмов программных модулей для увеличения производительности – мониторинга и анализа производительности

	производительность и масштабируемость при разработке модулей – оптимизировать проектируемые модули для повышения их эффективности и качества – работать с системой контроля версий – улучшать производительность модулей, выявляя и устраняя узкие места – проводить анализ и мониторинг производительности приложений – применять инструменты для рефакторинга и оптимизации программного кода	– методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными – кэширование данных – управление памятью – техники повышения производительности программного обеспечения	приложений
ПК 2.4	– 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	– принципы и методы тестирования программного обеспечения. – основы программирования и архитектуры программного обеспечения. – основы баз данных и SQL-запросов. – инструменты для автоматизации тестирования – основы разработки и отладки программного обеспечения на разных языках программирования – понятие дефекта программного обеспечения – критерии качества ПО – виды и типы тестирования ПО – техники ручного тестирования – техники автоматизированного тестирования – жизненный цикл дефекта	– 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

	тестирования – использовать системы контроля дефектов ПО – составлять отчет о выполнении тестирования ПО	ПО – принципы работы в системе контроля дефектов – основные понятия о качестве ПО	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
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем рабочей программы учебной дисциплины:	176
в том числе в форме практической подготовки	122
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	122
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8
в т.ч. консультации	2

**1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в алгоритмизацию и программирование		10/8	
Тема 1.1. Алгоритмы и Языки программирования	Содержание учебного материала	1/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.4.
	1. Основные понятия алгоритмизации (алгоритм, исполнитель алгоритма, свойства алгоритма, виды алгоритмов, способы записи). Основные этапы решения задач на компьютере. Компиляторы и интерпретаторы. Среда программирования.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: презентация на тему «Развитие, обзор, области применения и стандарты языков программирования»	2	
Тема 1.2. Интегрированная среда разработчика	Содержание учебного материала	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 1. Изучение интерфейса и возможностей среды программирования	2	
	Практическое занятие 2. Изучение интерфейса и возможностей интегрированной среды разработчика	2	
Тема 1.3. Типы данных в языках программирования	Содержание учебного материала	5/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.4.
	2. Алфавит языка программирования. Основные типы величин (константы и переменные). Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 3. Изучение различных типов данных в среде программирования и принципов работы с ними.	1	
	Практическое занятие 4. Арифметические операции и выражения, стандартные функции в языке программирования	1	

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Практическое занятие 5. Строки. Стандартные операции и методы для работы со строками	2	
Раздел 2. Основы программирования		80/56	
Тема 2.1. Операторы языка программирования	Содержание учебного материала	25/20	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.4.
	3. Линейные алгоритмы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания.	1	
	4. Разветвляющиеся алгоритмы: условный оператор, оператор множественного выбора.	2	
	5. Циклические алгоритмы. Виды циклов: с постусловием, с предусловием, с параметром. Вложенные циклы. Операторы для реализации циклических алгоритмов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическое занятие 6. Программная реализация алгоритмов линейной структуры	4	
	Практическое занятие 7. Программная реализация алгоритмов разветвляющейся структуры с использованием условного оператора	4	
	Практическое занятие 8. Программная реализация алгоритмов разветвляющейся структуры с использованием оператора множественного выбора	4	
	Практическое занятие 9. Программная реализация алгоритмов циклической структуры (цикл с условием)	4	
	Практическое занятие 10. Программная реализация алгоритмов циклической структуры (цикл с параметром)	3	
	Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся выполнение индивидуальных заданий по темам: линейные,	4	

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	разветвляющиеся и циклические алгоритмы		
Тема 2.2. Основы структурного программирования	Содержание учебного материала	35/28	
	6. Структурированные типы данных: списки, кортежи, массивы	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.4.
	7. Понятие массива данных (списка, кортежа). Виды массивов (одномерные, двумерные).	1	
	8. Формирование (ввод), вывод, обработка (перебор и поиск по условию) элементов одномерного массива (списка, кортежа).	1	
	9. Стандартные алгоритмы и методы обработки одномерных массивов: поиск минимального и максимального элементов, реверс и сдвиг элементов, отбор элементов по условию и формирование нового массива.	2	
	10. Стандартные алгоритмы обработки двумерных массивов: формирование (ввод) и вывод, суммирование элементов, транспонирование матрицы.	1	
	11. Методы сортировки массивов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	28	
	Практическое занятие 11. Ввод и вывод элементов одномерного массива различными способами	2	
	Практическое занятие 12. Поиск элементов в одномерном массиве, удовлетворяющих заданному условию; определение их суммы, количества	2	
	Практическое занятие 13. Поиск минимального элемента в одномерном массиве.	1	
	Практическое занятие 14. Поиск максимального элемента в одномерном массиве.	1	
	Практическое занятие 15. Решение прикладных задач	2	
	Практическое занятие 16. Реверс и	2	

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	сдвиг элементов одномерного массива		
	Практическое занятие 17. Решение прикладных задач	2	
	Практическое занятие 18. Отбор элементов одномерного массива по заданному условию с формированием нового массива.	4	
	Практическое занятие 19. Ввод и вывод элементов двумерного массива различными способами	2	
	Практическое занятие 20. Суммирование элементов двумерного массива. Решение прикладных задач	2	
	Практическое занятие 21. Транспонирование матрицы. Методы сортировки массивов	4	
	Практическое занятие 22. Решение прикладных задач.	2	
	Зачетная практическая работа по теме «Стандартные алгоритмы работы со структурированными типами данных»	1	
	Дифференцированный зачет	1	
Тема 2.3. Файлы словари	Содержание учебного материала	24/18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.4.
	12. Структурированные типы данных: словари. Методы и приемы работы со словарями	3	
	13. Файлы. Доступ к файлам. Виды файлов. Считывание и запись файлов	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Практическое занятие 23. Методы работы со словарями	6	
	Практическое занятие 24. Решение прикладных задач.	3	
	Практическое занятие 25. Методы работы с файлами	6	
	Практическое занятие 26. Решение прикладных задач.	3	
Раздел 3. Технологии программирования		44/33	

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 3.1. Модульное программирование	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.4.
	14. Модульное программирование. Локальные и глобальные переменные. Подпрограммы.	3	
	15. Модификаторы. Передача данных в подпрограммы. Рекурсия.	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Практическое занятие 27. Использование подпрограмм.	9	
	Практическое занятие 28. Рекурсия	6	
	Практическое занятие 29. Создание модулей	3	
Тема 3.2. Основные принципы объектно-ориентированного программирования	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.4.
	16. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс.	2	
	17. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	15	
	Практическое занятие 30. Работа с классами.	3	
	Практическое занятие 31. Создание конструкторов.	3	
	Практическое занятие 32. Применение свойств объектов	3	
	Практическое занятие 33. Наследование и полиморфизм	3	
	Практическое занятие 34. Решение прикладных задач.	3	
Раздел 4. Разработка приложений		20/15	
Тема 4.1. Этапы разработки приложений	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.4.
	18. Визуально-событийно управляемое программирование. Разработка приложения. Проектирование объектно-ориентированного приложения.	2	
	19. Создание интерфейса пользователя.	2	
	20. Тестирование, отладка приложения. Оптимизация программы	1	

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	В том числе практических и лабораторных занятий	15	
	Практическое занятие 35. Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом	2	
	Практическое занятие 36. Создание проекта с использованием кнопочных компонентов	2	
	Практическое занятие 37. Создание проекта с использованием переключателей	2	
	Практическое занятие 38. Создание проекта с использованием компонентов для отображения таблиц	2	
	Практическое занятие 39. Создание проекта с использованием компонентов для отображения дат и времени	1	
	Практическое занятие 40. Разработка интерфейса приложения	5	
	Практическое занятие 41. Тестирование приложения	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: программирование и отладка приложения	4	
	Промежуточная аттестация: консультация к экзамену экзамен	2 6	
	Всего	176 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Лаборатория «Алгоритмизации и программирования», оснащенная следующим образом.

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся;
- ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь);
- мультимедийный проектор,
- ПО.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания Основные издания:

1. Абдрахманов, М. И. Основы языка программирования Python : учебное пособие для СПО / М. И. Абдрахманов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 142 с. — ISBN 978-5-4497-2310-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132567>

2. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 343 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016906-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1927269>

3. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Visual C++ : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 515 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1039154. - ISBN 978-5-16-015500-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1039154>

4. Дорогов, В. Г. Основы программирования на языке C : учебное пособие / В.Г. Дорогов, Е.Г. Дорогова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0809-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2010597>

5. Дорохова, Т. Ю. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Ю. Дорохова, И. Е. Ильина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 139 с. — ISBN 978-5-4488-1531-7, 978-5-4497-1718-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/122426>

6. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / В.Д. Колдаев ; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 414 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0733-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1735805>

7. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум: учебное издание / Семакин И.Г., Шестаков А. П. - Москва : Академия, 2023. - 144 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow»

8. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебное издание / Семакин И.Г., Шестаков А. П. - Москва : Академия, 2024. - 304 с. (Специальности средне-

го профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow».

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сайт по программированию <https://metanit.com>
2. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»
<https://intuit.ru/studies/courses/3489/731/lecture/25769>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; - создание модулей программного обеспечения на различных языках 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	Владение профессиональной терминологией Умение работать с информационными источниками Использование основных алгоритмических конструкций Разработка модулей программного обеспечения на языке программирования, используя структуры данных, Разработка модулей программного обеспечения, используя принципы объектно-ориентированного программирования Решение ситуационных (прикладных) задач Отладка и тестирование программного обеспечения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Тестирование Контрольная работа Опрос <u>Промежуточная аттестация:</u> Дифференцированный зачет Экзамен

объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения - отладки программного обеспечения на уровне программных модулей - тестирования программного обеспечения Уметь: - распознавать задачу, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи - Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - Использовать программы для графического отображения алгоритмов - разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий - выполнять тестирование программного обеспечения		
--	--	--