

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Узунова Галина Петровна

Должность: Директор

Дата подписания: 10.06.2024 15:30:40

Уникальный программный ключ:

ec29c88afcd483fc3f14efec2359d2c1514e1daf0b74e9391ec46ce98af9ce5f

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ»
«ОТКРЫТЫЙ ТАВРИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ
(код, наименование)**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
(код, наименование)**

**ПРОГРАММИСТ
(квалификация)**

**БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ
(базовый, углубленный)**

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
ОЧНАЯ**

Симферополь, 2024г.

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
по профессиональной и
практической подготовке
специальности 09.02.07
Информационные системы и
программирование
Протокол №4 от 26.06.2024г.
Председатель цикловой комиссии
Яковенко Л.В.

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности 09.02.07
Информационные системы и
программирование.

Приказ Министерства образования и
науки Российской Федерации от
09.12.2016 г. №1547 «Об утверждении
федерального государственного
образовательного стандарта среднего
профессионального образования по
специальности 09.02.07
Информационные системы и
программирование».

Разработчики:

Преподаватель, Сабодаш О.С.

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Преподаватель, Яковенко Л.В.

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «ОП.4 Основы алгоритмизации и программирования» относится к обязательной части общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием;

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств;

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей;

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода;

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения;

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение личностных результатов в соответствии с рабочей программой воспитания обучающихся АНО «ПОО» «ОТК» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5,	– разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; – использовать программы для графического отображения алгоритмов; – определять сложность работы алгоритмов; – работать в среде программирования; – реализовывать построенные	– 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,

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.4, ПК 2.5	<p>алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; – выполнять проверку, отладку кода программы. 	<p>управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	158
Самостоятельная работа	4
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	154
в том числе:	
теоретическое обучение	76
практические занятия	76
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

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

Наименование разделов и тем	Тема и форма аудиторного занятия/тема самостоятельной работы обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Раздел 1. Введение в программирование		22		
Тема 1.1. Языки программирования	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5	
	1.	Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Стандарты языков программирования.		2
	2.	Пр. з. № 1. Написание блок-схем алгоритмов.		2
	3.	Логические основы алгоритмизации.		2
	4.	Пр. з. № 2. Написание разветвленных алгоритмов.		2
	5.	Алфавит языка программирования. Основные понятия и определения.		2
	6.	Программа. Жизненный цикл программы. Основные этапы решения задач на ПК.		2
	7.	СР № 1. Создание алгоритма решения математических задач.		2
	8.	Пр. з. № 3. Основные этапы решения задач на ПК.		2
Тема 1.2. Типы данных	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5	
	9.	Типы данных. Простые и производные типы данных.		2
	10.	СР № 2. Структурированные типы данных.		2
	11.	Приоритет операций. Запись формул в строчку.		2
Раздел 2. Базовые понятия программирования		18		
Тема 2.1. Операторы языка программирования	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5	
	12.	Операторы и выражения. Структура программы.		2
	13.	Операторы ввода и вывода. Формат вывода информации.		2
	14.	Пр. з. № 4. Составление программ линейной структуры.		2
	15.	Пр. з. № 5. Составление программ разветвляющейся структуры.		2
	16.	Пр. з. № 6. Обработка одномерных массивов.		2
	17.	Пр. з. № 7. Обработка двумерных массивов.		2
	18.	Работа со строками.		2

Наименование разделов и тем	Тема и форма аудиторного занятия/тема самостоятельной работы обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	19. Пр. з. № 8-9. Обработка строк.	4	
Раздел 3. Функции, процедуры и модули		28	
Тема 3.1. Процедуры и функции	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
	20. Общие сведения о подпрограммах. Область видимости и время жизни переменной.	2	
	21. Создание нерекурсивных процедур и функций.	2	
	22. Пр. з. № 10. Определение и вызов подпрограмм. Организация функций.	2	
	23. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.	2	
	24. Пр. з. № 11. Применение рекурсивных функций.	2	
Тема 3.2. Структуризация в программировании	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
	25. Основы структурного программирования. Работа со структурами данных. Определение своей структуры.	2	
	26. Пр. з. № 12. Написание структурных программ в C#.	2	
	27. Методы структурного программирования.	2	
	28. Пр. з. № 13. Тестирование структурных программ.	2	
Тема 3.3. Модульное программирование	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
	29. Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля.	2	
	30. Пр. з. № 14. Использование модулей в C#.	2	
	31. Пр. з. № 15. Знакомство с библиотеками C#.	2	
	32. Знакомство с инструментами в C# для написания модулей. Стандартные модули.	2	
	33. Пр. з. № 16. Программирование модуля.	2	
Раздел 4. Основные конструкции языков программирования		12	
Тема 4.1. Указатели	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
	34. Указатели. Динамическое распределение памяти.	2	
	35. Использование указателей для организации связанных списков.	2	
	36. Структуры данных на основе указателей.	2	
	37. Пр. з. № 17. Указатели. Динамические переменные.	2	

Наименование разделов и тем	Тема и форма аудиторного занятия/тема самостоятельной работы обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	38. Задача о стеке. Программирование стека.	2	
	39. Пр. з. № 18. Реализация стека при помощи массива	2	
Раздел 5. Объектно-ориентированное программирование		76	
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	18	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
Основные принципы объектно-ориентированного программирования	40. Базовые понятия объектно-ориентированного программирования. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.	2	
	41. Пр. з. № 19. Реализация инкапсуляции в языке C#.	2	
	42. Понятие и примеры паттернов проектирования.	2	
	43. Пр. з. № 20. Реализация полиморфизма и наследования.	2	
	44. Комплексное применение принципов объектно-ориентированного программирования.	2	
	45. Пр. з. № 21. Изучение компонент.	2	
	46. Событийно-управляемая модель программирования.	2	
	47. Компонентно-ориентированный подход.	2	
	48. Структурированный тип данных – множество.	2	
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	22	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
Интегрированная среда разработчика	49. Требования к аппаратным средствам интегрированной среды разработчика. Окно кода проекта.	2	
	50. Пр. з. № 22-23. Создание библиотеки подпрограмм.	4	
	51. Пр. з. № 24. Изучение дополнений интегрированной среды разработчика.	2	
	52. Пр. з. № 25. Форма, размещение управляющих элементов.	2	
	53. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта.	2	
	54. Пр. з. № 26. Настройка среды и параметров проекта.	2	
	55. Панель компонентов и их свойства.	2	
	56. Пр. з. № 27. Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом.	2	

Наименование разделов и тем	Тема и форма аудиторного занятия/тема самостоятельной работы обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	57. Пр. з. № 28. Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени.	2	
	58. Пр. з. № 29. Создание проекта с использованием кнопочных компонентов.	2	
Тема 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование	Содержание учебного материала	16	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
	59. Основные компоненты интегрированной среды разработки. Дополнительные элементы управления.	2	
	60. Свойства компонентов. Синтаксис определения свойств.	2	
	61. Пр. з. № 30. Назначения свойств и их влияние на результат.	2	
	62. Пр. з. № 31-32. Использование компонентов стандартных диалогов и системы меню.	4	
	63. Пр. з. № 33. Управление объектом через свойства.	2	
	64. События компонентов, их сущность и назначение.	2	
	65. Пр. з. № 34. Управление свойствами при помощи событий	2	
Тема 5.4. Разработка оконного приложения	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
	66. Разработка функционального интерфейса приложения.	2	
	67. Пр. з. № 35-36. Создание интерфейса приложения.	4	
	68. Разработка функциональной схемы работы приложения.	2	
	69. Разработка игрового приложения.	2	
Тема 5.5. Этапы разработки приложений	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
	70. Проектирование интерфейса пользователя.	2	
	71. Пр. з. № 37-38. Разработка оконного приложения с несколькими формами.	4	
Тема 5.6. Иерархия классов	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
	72. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события.	2	
	73. Иерархия классов. Перегрузка методов.	2	

Наименование разделов и тем	Тема и форма аудиторного занятия/тема самостоятельной работы обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Промежуточная аттестация	74.	Дифференцированный зачет	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
Всего			158	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Лаборатория «Программирования и баз данных»:

- автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся;
- автоматизированное рабочее место на 1 преподавателя;
- сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор, оперативная память 16 Гб, жесткие диски общим объемом 1 Тб, программное обеспечение Windows Server);
- проектор;
- экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: NET Framework SDK, Microsoft SQL Server Express, Microsoft Visual Studio Community, MySQL Installer, SQLServer Management Studio, Android Studio, IntelliJ IDEA.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. 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 // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122426.html> (дата обращения: 23.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/122426>.

2. Зыков, С. В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход : учебное пособие для СПО / С. В. Зыков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 187 с. — ISBN 978-5-4488-0995-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102188.html> (дата обращения: 09.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Лебеденко, Л. Ф. Технологии программирования : учебно-методическое пособие для СПО / Л. Ф. Лебеденко, О. И. Моренкова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 106 с. — ISBN 978-5-4488-1558-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131418.html> (дата обращения: 28.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительные источники:

1. Чурина, Т. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Г. Чурина, Т. В. Нестеренко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 214 с. — ISBN 978-5-4488-0802-9, 978-5-4497-0465-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/96017.html> (дата обращения: 09.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Непейвода, Н. Н. Стили и методы программирования : учебное пособие для СПО / Н. Н. Непейвода. — Саратов : Профобразование, 2021. — 295 с. — ISBN 978-5-4488-1011-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102204.html> (дата обращения: 09.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Интернет-ресурсы:

1. Цифровой образовательный ресурс «IPRsmart»: официальный сайт. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/> – Текст: электронный.

2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: официальный сайт. – URL:

<https://cyberleninka.ru/> – Текст: электронный.

3. Российский интернет-портал и аналитическое агентство TAdviser: официальный сайт. – URL: <https://www.tadviser.ru/> – Текст: электронный.

4. Электронный учебник по языку C# и платформе .NET 6: официальный сайт. – URL: <https://metanit.com/sharp/tutorial/> – Текст: электронный.

5. Обучающий курс по программированию на ЯВУ C#: официальный сайт. – URL: <https://metanit.com/sharp/algorithm/1.1.php> – Текст: электронный.

6. Обучающий курс по программированию в Windows Forms: официальный сайт. – URL: <https://metanit.com/sharp/windowsforms/> – Текст: электронный.

7. Примеры решения задач со стеками: официальный сайт. – URL: <https://tproger.ru/problems/stacks-with-queues/> – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения и защите результатов практических занятий, тестировании, сдаче экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы контроля
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 программы. <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>«Отлично» – студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы.</p> <p>«Хорошо» – студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи.</p> <p>«Удовлетворительно» – студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент</p>	<ul style="list-style-type: none"> – компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; – тестирование; – самостоятельная работа; – защита реферата; – наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); – оценка выполнения практического задания (работы); – подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; – решение ситуационных задач.

<p>алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.</p>	<p>способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследований.</p> <p>«Неудовлетворительно» – студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.</p> <p>Рекомендуемые границы оценок (при тестировании): «отлично» – 91% правильных ответов; «хорошо» - 81-90% правильных ответов; «удовлетворительно» – 71-80% правильных ответов; «неудовлетворительно» – 70% правильных ответов.</p>	
---	---	--