

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

---

Факультет прикладной математики и информатики  
Кафедра прикладной математики и информатики по областям

«Утверждаю»

Декан

 Петрунина Е.В.

«27» августа 2018

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Высокоуровневые методы информатики**

образовательная программа направления подготовки  
09.03.03 «Прикладная информатика»  
Блок Б1.В.13 «Дисциплины (модули)», вариативная часть

Профиль подготовки  
Прикладная информатика в менеджменте

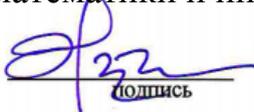
Квалификация (степень) выпускника  
Бакалавр

Форма обучения очная

Курс 4 семестр 7,8

Москва  
2018

Составитель / составители: Никольский А.Е., доцент кафедры прикладной математики и информатики по областям.

  
ПОДПИСЬ

23 августа 2018 г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры прикладной математики и информатики по областям протокол № 1 от «27» августа 2018 г.

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,

протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,

протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,

протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,

протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Ф.И.О/

## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств.....	4
2. Перечень оценочных средств.....	5
3. Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения на различных этапах формирования компетенций.....	6
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения .....	17
Задания в форме устного опроса: .....	17
Задания в форме аудиторных контрольных и самостоятельных работ.....	17
Задания в форме тестирования .....	17
5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ..	17
Задания в форме устного опроса: .....	17
Задания в форме аудиторных контрольных и самостоятельных работ.....	19
Задания в форме тестирования .....	20
Вопросы к зачету.....	22
Вопросы к экзамену .....	23

# 1. Паспорт фонда оценочных средств

по дисциплине «Высокоуровневые методы информатики»

Таблица 1.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины <sup>1</sup>	Коды компетенций	Оценочные средства - наименование	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
<i>7 семестр</i>				
1	Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ	ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Устный опрос	<i>Вопросы к зачету</i>
2.	Визуальное программирование	ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Устный опрос	<i>Вопросы к зачету</i>
3.	Исключительные ситуации	ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Устный опрос, контрольная работа	<i>Вопросы к зачету / Зачет</i>
<i>8 семестр</i>				
4.	Разработка графического интерфейса пользователя	ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Устный опрос	<i>Вопросы к экзамену</i>
5.	Графика и мультимедиа	ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Устный опрос, контрольная работа	<i>Вопросы к экзамену</i>
6.	Развитые элементы приложений	ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Устный опрос, тестирование	<i>Вопросы к экзамену</i>
				<b>Экзамен</b>

Таблица 2.

Перечень компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции
ОПК-1	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий
ПК-2	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
ПК-3	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
ПК-4	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

<sup>1</sup> Наименование раздела (темы) берется из рабочей программы дисциплины.

## 2. Перечень оценочных средств<sup>2</sup>

Таблица 3.

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Решение аудиторных контрольных и самостоятельных работ	Различают задачи (задания): а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых задач (заданий), контрольная работа
3	Тест	Средство, позволяющее оценить уровень знаний обучающегося путем выбора им одного из нескольких вариантов ответов на поставленный вопрос. Возможно использование тестовых вопросов, предусматривающих ввод обучающимся короткого и однозначного ответа на поставленный вопрос.	Тестовые задания
4	Зачет		Вопросы к зачету
5	Экзамен		Вопросы к экзамену

<sup>2</sup> Указываются оценочные средства, применяемые в ходе реализации рабочей программы данной дисциплины.

### **3. Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения на различных этапах формирования компетенций**

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине Б1.В.13 «Высокоуровневые методы информатики» используются следующие критерии оценок:

#### **3.1.Критерии оценки устного опроса**

Устный опрос используется для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в качестве проверки результатов освоения терминологии.

Каждому студенту выдается свой собственный, узко сформулированный вопрос.

Ответ должен быть четким и кратким, содержащим все основные характеристики описываемого понятия, института, категории.

#### **Описание критериев и шкалы оценивания устного опроса**

<b>Критерий оценивания</b>	<b>Оценка</b>
Выставляется обучающемуся, который подготовил ответ на предложенный вопрос, активно участвует в дискуссии, высказывает собственное мнение, представляет наглядный материал	Отлично
Выставляется обучающемуся, который подготовил ответ на предложенный вопрос, но неактивном участии в дискуссии	Хорошо
Выставляется обучающемуся, который частично подготовил ответ на предложенный вопрос, неактивно участвовал в дискуссии	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся в случае его неготовности к занятию	Неудовлетворительно

#### **3.2.Критерии оценки аудиторных контрольных и самостоятельных работ:**

Все запланированные аудиторные контрольные, самостоятельные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения.

Оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

Оценка "хорошо" ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

Оценка "удовлетворительно" ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

### 3.3. Критерии оценки тестирования

Тест представляет собой контрольное мероприятие по учебному материалу каждой темы (раздела) дисциплины, состоящее в выполнении обучающимся системы стандартизированных заданий, которая позволяет автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Тестирование является средством текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине и может включать в себя следующие типы заданий: задание с единственным выбором ответа из предложенных вариантов, задание на определение верных и неверных суждений; задание с множественным выбором ответов.

#### Описание критериев и шкалы оценивания тестирования

Критерий оценивания	Оценка
Выставляется обучающемуся при правильных ответах на 80-100% тестов	Отлично
Выставляется обучающемуся при правильных ответах на 60-79% тестов.	Хорошо
Выставляется обучающемуся при правильных ответах на 50-59% тестов.	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если правильно даны ответы менее чем на 50% тестов.	Неудовлетворительно

### 3.4. Критерии оценки зачета (зачета с оценкой)

В ходе ответа обучающийся должен показать сформированность компетенции (или компетенций) по дисциплине.

Результаты ответа определяются оценками «зачтено (отлично)», «зачтено (хорошо)», «зачтено (удовлетворительно)», «незачтено (неудовлетворительно)».

Зачет с оценкой представляет собой форму промежуточного контроля знаний по дисциплине. Он проводится в устной форме. Каждому обучающемуся выдается два теоретических вопроса и одна задача.

На подготовку обучающемуся отводится 30 минут.

#### Описание критериев и шкалы оценивания зачета (зачета с оценкой)

Показатели	Максимальная оценка в баллах
1-й вопрос	30
2-й вопрос	30
Задача	40

0-50 баллов	51-70	71-85	86-100
Незачтено (неудовлетворительно)	Зачтено (удовлетворительно)	Зачтено (хорошо)	Зачтено (отлично)

### 3.5. Критерии оценки экзамена

Экзамен представляет собой форму итогового контроля знаний по дисциплине и проводится после изучения всех тем учебной дисциплины. Он проводится в устной форме по билетам.

В ходе ответа на вопросы билета обучающийся должен показать сформированность компетенции (или компетенций) по дисциплине.

Результаты ответа на вопросы билета определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Структура билета** состоит из трех вопросов: два теоретических вопроса и одна задача.

На подготовку ответа отводится 30 минут.

#### Описание критериев и шкалы оценивания экзамена

Показатели	Максимальная оценка в баллах
1-й вопрос	30
2-й вопрос	30
Задача	40

0-50 баллов	51-70	71-85	86-100
Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Для оценки уровня освоения дисциплин, профессиональных модулей (их составляющих) устанавливаются следующее соответствие:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно» - низкий уровень освоения.

Таблица 4.

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Показатели достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения
		Знает	
ОПК-1	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ОПК-1 З-1 Знать: Основные нормативные правовые акты, регулирующие разработку и применение информационных систем, современные отечественные и международные стандарты в сфере информационных технологий	Не знает основные нормативные правовые акты, регулирующие разработку и применение информационных систем, современные отечественные и международные стандарты в сфере информационных технологий
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»		Имеет представление об основных нормативных правовых актов, регулирующих разработку и применение информационных систем, современных отечественных и международных стандартах в сфере информационных технологий
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Хорошо знает и понимает основные нормативные правовые акты, регулирующие разработку и применение информационных систем, современные отечественные и международные стандарты в сфере информационных технологий
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		Имеет четкое, целостное представление об основных нормативных правовых актов, регулирующих разработку и применение информационных систем, современных отечественных и международных стандартах в сфере информационных технологий
			Умеет
	Базовый уровень	ОПК-1 У-1 Уметь: Использовать нормативные правовые документы, международные и отечественные стандарты в сфере информационных технологий	Слабо способен использовать нормативные правовые документы, международные и отечественные стандарты в сфере информационных технологий
Средний уровень	Умеет использовать нормативные правовые документы, международные и отечественные стандарты в сфере информационных технологий		

	Высокий уровень		Умеет профессионально использовать нормативные правовые документы, международные и отечественные стандарты в сфере информационных технологий
		Владеет	
	Базовый уровень	ОПК-1 В-1 Владеть: Навыками поиска нормативно-правовых документов, стандартами в области информационных технологий	Недостаточно владеет навыками поиска нормативно-правовых документов, стандартами в области информационных технологий;
	Средний уровень		Хорошо владеет навыками поиска нормативно-правовых документов, стандартами в области информационных технологий
	Высокий уровень		В совершенстве владеет навыками поиска нормативно-правовых документов, стандартами в области информационных технологий
		Знает	
ПК-2	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-2 З-1 Знать: основные среды, современные языки программирования и алгоритмизации для разработки программного обеспечения; методы интеллектуального анализа данных и адаптации прикладного программного обеспечения под современные цифровые технологии	Не знает основные среды, современные языки программирования и алгоритмизации для разработки программного обеспечения; методы интеллектуального анализа данных и адаптации прикладного программного обеспечения под современные цифровые технологии
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»		Допускает неточности в формулировках, плохо знает основные среды, современные языки программирования и алгоритмизации для разработки программного обеспечения; методы интеллектуального анализа данных и адаптации прикладного программного обеспечения под современные цифровые технологии
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Хорошо знает основные среды, современные языки программирования и алгоритмизации для разработки программного обеспечения; методы интеллектуального анализа данных и адаптации прикладного программного обеспечения под современные цифровые технологии
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		В совершенстве знает основные среды, современные языки программирования и алгоритмизации для разработки программного обеспечения; методы

		интеллектуального анализа данных и адаптации прикладного программного обеспечения под современные цифровые технологии
	Умеет	
Базовый уровень	ПК-2 У-1 Уметь: программировать приложения и создавать программные прототипы при решении прикладных задач; внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение под современные цифровые технологии с использованием методов интеллектуального анализа данных	Не в полной мере умеет программировать приложения и создавать программные прототипы при решении прикладных задач; внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение под современные цифровые технологии с использованием методов интеллектуального анализа данных
Средний уровень		Хорошо умеет программировать приложения и создавать программные прототипы при решении прикладных задач; внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение под современные цифровые технологии с использованием методов интеллектуального анализа данных
Высокий уровень		Умеет профессионально программировать приложения и создавать программные прототипы при решении прикладных задач; внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение под современные цифровые технологии с использованием методов интеллектуального анализа данных
	Владеет	
Базовый уровень	ПК-2 В-1 Владеть: современными языками программирования и методиками разработки, приемами программирования в современных средах при разработке программного обеспечения в различных областях профессиональной деятельности; методами интеллектуального анализа данных и адаптации прикладного программного обеспечения под современные цифровые технологии	Слабо владеет современными языками программирования и методиками разработки, приемами программирования в современных средах при разработке программного обеспечения в различных областях профессиональной деятельности; методами интеллектуального анализа данных и адаптации прикладного программного обеспечения под современные цифровые технологии
Средний уровень		Владеет на хорошем уровне современными языками программирования и методиками разработки, приемами программирования в современных средах при разработке

		современные цифровые технологии	программного обеспечения в различных областях профессиональной деятельности; методами интеллектуального анализа данных и адаптации прикладного программного обеспечения под современные цифровые технологии
	Высокий уровень		Уверенно владеет современными языками программирования и методиками разработки, приемами программирования в современных средах при разработке программного обеспечения в различных областях профессиональной деятельности; методами интеллектуального анализа данных и адаптации прикладного программного обеспечения под современные цифровые технологии
ПК-3		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-3 3-1 Знать: принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов, методологии, методы и средства управления процессами проектирования; профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки ИС, виды проектных решений и объекты	Не знает принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов, методологии, методы и средства управления процессами проектирования; профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки ИС, виды проектных решений и объекты
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	проектирования; профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки ИС, виды проектных решений и объекты	Допускает неточности в формулировках, плохо знает принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов, методологии, методы и средства управления процессами проектирования; профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки ИС, виды проектных решений и объекты
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Хорошо знает принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов, методологии, методы и средства управления процессами проектирования; профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки ИС, виды проектных решений и объекты

Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		Отлично знает принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов, методологии, методы и средства управления процессами проектирования; профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки ИС, виды проектных решений и объекты
	Умеет	
Базовый уровень	ПК-3 У-1 Умеет: проектировать объекты профессиональной деятельности с применением основных базовых и информационных технологий; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта информационной системы	Не в полной мере умеет проектировать объекты профессиональной деятельности с применением основных базовых и информационных технологий; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта информационной системы
Средний уровень		Умеет хорошо проектировать объекты профессиональной деятельности с применением основных базовых и информационных технологий; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта информационной системы
Высокий уровень		Умеет профессионально проектировать объекты профессиональной деятельности с применением основных базовых и информационных технологий; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта информационной системы
	Владеет	
Базовый уровень	ПК-3 В-1 Владеть: навыками применения проектных решений ИС; навыками организации проектирования и этапов процесса разработки программных комплексов, методологиями и средствами управления процессами проектирования	Слабо владеет навыками применения проектных решений ИС; навыками организации проектирования и этапов процесса разработки программных комплексов, методологиями и средствами управления процессами проектирования
Средний уровень		Владеет на хорошем уровне навыками применения проектных решений ИС; навыками организации проектирования и этапов процесса разработки программных комплексов, методологиями и средствами управления процессами проектирования

	Высокий уровень		В совершенстве владеет навыками применения проектных решений ИС; навыками организации проектирования и этапов процесса разработки программных комплексов, методологиями и средствами управления процессами проектирования
		Знает	
ПК-4	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-4 З-1 Знать: теорию и методы документирования информационных систем, язык UML, технологические и функциональные стандарты, распространенные модели жизненного цикла и методологии разработки ИС	Не знает теорию и методы документирования информационных систем, язык UML, технологические и функциональные стандарты, распространенные модели жизненного цикла и методологии разработки ИС
	Базовый уровень Оценка «зачтено», «удовлетворительно»		Допускает неточности в формулировках, плохо знает теорию и методы документирования информационных систем, язык UML, технологические и функциональные стандарты, распространенные модели жизненного цикла и методологии разработки ИС
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Хорошо знает теорию и методы документирования информационных систем, язык UML, технологические и функциональные стандарты, распространенные модели жизненного цикла и методологии разработки ИС
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		Имеет четкое, целостное представление о теории и методах документирования информационных систем, язык UML, знает технологические и функциональные стандарты, распространенные модели жизненного цикла и методологии разработки ИС
			Умеет
ПК-4	Базовый уровень	ПК-4 У-1 Уметь: документировать процессы жизненного цикла ИС, разрабатывать проектную и пользовательскую документацию	Не в полной мере умеет документировать процессы жизненного цикла ИС, разрабатывать проектную и пользовательскую документацию
	Средний уровень		Умеет хорошо документировать процессы жизненного цикла ИС, разрабатывать проектную и пользовательскую документацию
	Высокий уровень		Профессионально умеет документировать процессы

		жизненного цикла ИС, разрабатывать проектную и пользовательскую документацию
	Владеет	
Базовый уровень	ПК-4 В-1 Владеть: формализованными методами описания информационных систем, программными инструментами для автоматизации документирования	Слабо владеет формализованными методами описания информационных систем, программными инструментами для автоматизации документирования
Средний уровень		Владеет на хорошем уровне формализованными методами описания информационных систем, программными инструментами для автоматизации документирования
Высокий уровень		Уверенно владеет формализованными методами описания информационных систем, программными инструментами для автоматизации документирования

## **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения**

### **Задания в форме устного опроса:**

Устный опрос используется для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в качестве проверки результатов освоения терминологии. Каждому студенту выдается свой собственный, узко сформулированный вопрос. Ответ должен быть четким и кратким, содержащим все основные характеристики описываемого понятия, института, категории.

### **Задания в форме аудиторных контрольных и самостоятельных работ**

Контрольные и самостоятельные работы используются для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине для проверки умений по освоению методики использования программных средств для решения практических задач, по обоснованию принимаемых проектных решений, по осуществлению постановки и выполнению экспериментов по проверке их корректности и эффективности.

### **Задания в форме тестирования**

Тест представляет собой контрольное мероприятие по учебному материалу каждой темы (раздела) дисциплины, состоящее в выполнении обучающимся системы стандартизированных заданий, которая позволяет автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Тестирование является средством текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине и может включать в себя следующие типы заданий: задание с единственным выбором ответа из предложенных вариантов, задание на определение верных и неверных суждений; задание с множественным выбором ответов.

В каждом задании необходимо выбрать все правильные ответы.

## **5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

### **Задания в форме устного опроса:**

1. Как описывается конструктор объекта
  1. procedure create;
  2. constructor create;
  3. function create;
  4. function constructor;
2. Как описывается деструктор объекта
  1. procedure free;
  2. destructor free;
  3. free;
  4. function free;
3. Понятия объекта в ООП - это
  1. представитель класса
  2. конкретные данные, заданные в классе.
  3. компонент панели инструментов
  4. встроенный объект Delphi
4. Моделями типа «черный ящик» являются
  1. Модели мышления
  2. Модели, описывающие зависимость параметров состояния объекта от входных параметров
  3. Модели, описывающие входные и выходные параметры объекта без учета

- внутренней структуры объекта
4. Модели «аварийного» ящика на самолетах
  5. Моделями типа «белый ящик» являются
    1. Модели мышления
    2. Модели, описывающие зависимость параметров состояния объекта от входных параметров
    3. Модели, описывающие входные и выходные параметры объекта с учетом внутренней структуры объекта
    4. Модели, описывающие выходные данные в программе
  6. Программа «драйвер» служит для
    1. запуска программы на выполнение
    2. имитации запуска программы на выполнение
    3. проверки правильности работы программы
    4. передачи параметров в процедуры и функции
  7. Программа «заглушка» служит для
    1. запуска программы на выполнение
    2. имитации запуска другой программы на выполнение
    3. проверки правильности работы программы
    4. имитации передачи параметров в другой модуль
  8. Какие методы сборки программы существуют
    1. монолитная
    2. пошаговая
    3. одновременная
    4. постепенная
  9. Какой метод тестирования программы учитывает закон распределения входных данных
    1. детерминированное тестирование
    2. функциональное тестирование
    3. стохастическое тестирование
    4. логическое тестирование
  10. Программирование сверху вниз – это
    1. Процесс, при котором от начального предположения осуществляется движение по направлению к лучшим решениям
    2. Процесс пошагового разбиения алгоритма на все более мелкие части с целью получения таких элементов, для которых можно написать конкретные команды
    3. Метод сведения трудной задачи к последовательности более простых
    4. Исследование древовидной модели пространства решений и ориентация на поиск оптимального решения
  11. Загрузочный модуль программы – результат работы
    1. Грамматики
    2. Транслятора
    3. Интерпретатора
    4. Редактора связей (компоновщика)

1.	2
2.	2
3.	1
4.	2
5.	3
6.	3
7.	3
8.	1
9.	1
10.	2
11.	4

**Контролируемые компетенции: ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4**

**Оценка компетенций осуществляется в соответствии с Таблицей 4.**

## **Задания в форме аудиторных контрольных и самостоятельных работ**

### **Вариант 1**

Сведения о клиентах спортклуба имеют следующую структуру:

1 таблица.

- ФИО;
- дата рождения;
- дата вступления в клуб;
- вид услуги (может быть несколько, но не более 3);
- вид скидки;
- наличие дисконтной карты (при наличии карты дополнительная скидка 5% на все услуги).

2 таблица.

- вид услуги;
- цена.

3 таблица.

- вид скидки;
- процент скидки.

Определить стоимость услуг для каждого клиента. Общую стоимость услуг оказанных фирмой по месяцам.

1. Определить наиболее популярные виды услуг (не более 2) в зависимости от возрастной группы клиентов (градация 10 лет).
2. Клиентам, которые пользуются более чем 2 услугами, делать дополнительную ежемесячную скидку в 5%.

### **Вариант 2**

Сведения по социологическому опросу населения на тему использования сотовой связи имеют следующую структуру:

1 таблица.

- ФИО;
- возраст;
- вид деятельности;
- место работы или учебы;
- наличие мобильного телефона;
- желание купить;
- модель телефона;
- тариф;
- фирма.

2 таблица.

- модель телефона;
- цена.

3 таблица.

- фирма;
- тариф;
- абонентская плата;
- стоимость 1 минуты.

Определить какую сумму предполагают тратить или тратят ремитенты на пользование сотовой связью. Какая фирма наиболее популярна.

1. Определить наиболее предпочтительные модели телефонов среди студентов и тарифы на их подключение.
2. Определить фирму, тариф и модель телефона, которые обеспечивают минимальные затраты на пользование сотовой связью

**Контролируемые компетенции: ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4**

**Оценка компетенций осуществляется в соответствии с Таблицей 4.**

## Задания в форме тестирования

### Вариант 1

1. В каком формате представляется информация на форме
  - 1 char
  - 2 string
  - 3 text
  - 4 зависит от установок программиста
2. Как описывается текстовый файл
  - 1 file of char;
  - 2 file of string;
  - 3 text;
  - 4 textfile;
3. Функция преобразования строки к действительному числу
  - 1 strtoint
  - 2 strtfloat
  - 3 strtfloatf
  - 4 strtoreal
4. Тип данных для описания даты
  - 1 Data
  - 2 Tdata
  - 3 Tdate
  - 4 Date
5. Команда связывания логического и физического файла
  - 1 assignfile
  - 2 assign
  - 3 fileassing
  - 4 reset
6. Функция преобразования даты в строку
  - 1 datatostr
  - 2 datatochar
  - 3 datetochar
  - 4 datetostr
7. Команда закрытия файла любого типа
  - 1 closefile
  - 2 fileclose
  - 3 close
  - 4 endfile
8. Какое свойство определяет текст, введенный в метку
  - 1 text
  - 2 caption
  - 3 sells
  - 4 memo
9. Какое свойство определяет введенное значение в поле редактирования или в раскрывающийся список
  - 1 text
  - 2 caption
  - 3 items
  - 4 memo
10. Какое свойство позволяет обратиться к конкретной ячейке строковой таблицы
  - 1 row
  - 2 sells
  - 3 text
  - 4 caption

2.	2
3.	1
4.	2
5.	3
6.	3
7.	3
8.	1
9.	1
10.	2

## Вариант 2

1. Какое свойство позволяет обратиться к заданной строке строковой таблицы

- 1 row
- 2 sells
- 3 text
- 4 rows

2. Какое свойство позволяет обратиться к текущему столбцу строковой таблицы

- 1 row
- 2 sells
- 3 col
- 4 cols

3. Какое свойство стандартного диалога открывает его для выбора

- 1 file
- 2 select
- 3 open
- 4 execute

4. Какой объект соответствует встроенному календарю

- 1 Tcalendar
- 2 Tdate
- 3 Tdatetimepicker
- 4 Tdata

5. Какое свойство строковой таблицы позволяет редактирование введенных значений в таблицу

- 1 Edit
- 2 Goedeting
- 3 Edeting
- 4 Text

6. Использование одного имени для задания общих для класса действий, что означает способность объектов выбирать внутренний метод, исходя из типа данных, определяет свойство ООП

- 1 Полиморфизм
- 2 Управление событиями
- 3 Инкапсуляция
- 4 Наследование

7. Понятие «инкапсуляция» относится к

- 1 Технологии модульного программирования
- 2 Технологии объектно – ориентированного программирования
- 3 Технологии императивного программирования
- 4 Технологии модульного программирования

8. Свойство ООП, которое может быть смоделировано с помощью таксономической классификационной схемы (иерархии) называется

- 1 Инкапсуляция
- 2 Управление событиями
- 3 Полиморфизм
- 4 Наследование

9. Понятие класса в ООП включает в себя

- 1 Поля и методы класса
- 2 Процедуры и функции обработки

- 3 Поля и функции обработки  
 4 Поля и процедуры обработки  
 10. Назначение конструктора объекта  
 1. Только выделяет память под объект  
 2 Выделяет память и задает начальное значение полям  
 3 Задает начальное значение полям  
 4 Выделяет память, задает начальное значение полям, выполняет любые проверки, заданные программистом

1.	4
2.	1
3.	3
4.	1
5.	2
6.	1
7.	2
8.	3
9.	4
10.	2

**Контролируемые компетенции: ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4**  
**Оценка компетенций осуществляется в соответствии с Таблицей 4.**

### Вопросы к зачету

1. ИСР MS Visual Studio (VS), основные элементы.
2. Проект VCL Forms Application. Файлы, входящие в проект.
3. Консольное приложение, его отличие от windows-приложения.
4. Понятие класса, объекта, метода, конструктора, деструктора.
5. Понятие инкапсуляции, свойства.
6. Возможности переопределения операций.
7. Понятие наследования, абстрактные классы.
8. Описание и использование динамических массивов.
9. Строки. Функции для работы со строками.
10. Списки строк (TStrings), их методы и свойства.
11. Форма, ее свойства. Понятие события.
12. Свойства и события компонентов TLabel, TStaticText.
13. Свойства и события компонентов TEdit, TMaskEdit, TUpDown.
14. Свойства и события компонентов TListBox, TComboBox, TCheckListBox.
15. Свойства и события компонентов TMainMenu, TPopupMenu.
16. Свойства и события компонентов TMemo, TRichEdit.
17. Свойства и события компонентов TButton, TBitBtn, TSpeedButton.
18. Свойства и события компонентов TCheckBox, TRadioButton, TRadioGroup.
19. Свойства и события компонентов TScrollBar, TScrollBar.
20. Свойства и события компонентов TGroupBox, TPanel.
21. Свойства и события компонентов TStringGrid, TDrawGrid.
22. Свойства и события компонентов TImage, TImageList, TShape.
23. Свойства и события компонентов TOpenDialog, TSaveDialog, TOpenPictureDialog, TSavePictureDialog.
24. Свойства и события компонентов TColorDialog, TFontDialog.
25. Свойства и события компонентов TReplaceDialog, TFindDialog.
26. Свойства и события компонентов TPrintDialog, TPrinterSetupDialog, TPageSetupDialog.

**Контролируемые компетенции: ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4**  
**Оценка компетенций осуществляется в соответствии с Таблицей 4.**

## Вопросы к экзамену

1. Понятие исключительной ситуации, объекты-исключения, их свойства и методы.
2. Основные классы исключений.
3. Средства обработки исключений.
4. Средства создания исключений.
5. Модальная форма, ее вывод, особенности управления.
6. События, связанные с клавиатурой.
7. События, связанные с "мышью".
8. События и методы, реализующие технологию Drag&Drop.
9. Особенности использования фреймов.
10. Использование компонента TTimer, THotKey.
11. Свойства и события компонентов TTabControl, TPageControl.
12. Свойства и события компонентов TValueListEditor, TColorBox.
13. Свойства и события компонентов TDateTimePicker, TMonthCalendar.
14. Свойства и события компонентов THeaderControl, TStatusBar.
15. Свойства и события компонентов TToolBar, TCoolBar, TPageScroller.
16. Свойства и события компонентов TTrackBar, TProgressBar.
17. Свойства и события компонентов TreeView, ListView.
18. Свойства и события компонента ComboBoxEx.
19. События компонента TApplicationEvents.
20. Использование компонента TChart.
21. Понятие канвы. Рисование по пикселям. Событие OnPaint.
22. Перо, его методы и свойства.
23. Кисть, ее методы и свойства.
24. Классы для хранения графических объектов.
25. Компоненты TMediaPlayer, TAnimate.
26. Средства создания hlp- и chm-файлов.
27. Этапы разработки собственных и подключения сторонних компонентов.
28. Средства создания библиотек DLL и их динамическое подключение.
29. Средства порождения дочерних процессов.
30. Компоненты для работы с серверами MS Office.
31. Подключение к серверам MS Office.
32. Свойства, методы сервера MS Word.
33. Свойства, методы сервера MS Excel.

**Контролируемые компетенции: ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4**

**Оценка компетенций осуществляется в соответствии с Таблицей 4.**