

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
Программирования и информационных технологий



проф. Махортов С.Д.,
подпись, расшифровка подписи
03.05.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.39 Языки и системы программирования

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:

09.03.02 Информационные системы и технологии

2. Профиль подготовки/специализация:

Информационные системы и технологии в управлении предприятием

3. Квалификация выпускника: бакалавр

4. Форма обучения: очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: программирования и информационных технологий

6. Составители программы: Лысачев Петр Сергеевич, старший преподаватель

7. Рекомендована: НМС ФКН, протокол № 7 от 03.05.2023 г.

(наименование рекомендующей структуры, дата, номер протокола,

отметки о продлении вносятся вручную)

8. Учебный год: 2024/2025

Семестр(ы): 4

9. Цели и задачи учебной дисциплины

- Изучение студентами современных технологий разработки корпоративных информационных систем

- овладение практическими навыками создания сложных программных комплексов

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: Обязательная часть

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	знать: технологии и методы современного программирования, используемого для реализации информационных систем уметь: применять современные технологии программирования решения поставленной задачи владеть (иметь навык(и)): навыками реализации информационных систем для решения поставленной задачи
		ОПК-2.2	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	знать: методы моделирования процессов и систем с использованием современных информационных технологий уметь: проводить моделирование процессов и систем с использованием современных информационных технологий владеть (иметь навык(и)): навыками моделирования процессов и систем с использованием современных информационных технологий
		ОПК-2.3	Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	знать: методы проектирования базовых и прикладных информационных технологий уметь: проектировать базовые и прикладные информационные технологии владеть (иметь навык(и)): навыками проектирования базовых и прикладных информационных технологий

ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК-6.1	Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	<p>знать: методы определения исходных данных для проектирования</p> <p>уметь: создавать техническое проектирование информационных систем</p> <p>владеть (иметь навык(и)): навыками технического проектирования информационных систем</p>
		ОПК-6.2	Умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	<p>знать: методы определения требований, средства для коллективной работы над требованиями</p> <p>уметь: проводить рабочее проектирование информационных систем</p> <p>владеть (иметь навык(и)): навыками рабочего проектирования информационных систем</p>
		ОПК-6.3	Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	<p>знать: методы оценки и прототипирования информационных систем</p> <p>уметь: проводить тестирование и отладку проектируемых информационных систем</p> <p>владеть (иметь навык(и)): навыками тестирования и отладки проектируемых информационных систем</p>

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час — 3/108

Форма промежуточной аттестации зачёт

13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		4 семестр		
Аудиторные занятия	48	48		
в том числе: лекции	16	16		
практические	16	16		
лабораторные	16	16		
Самостоятельная работа	60	60		
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – __ час.)				
Итого:	108	108		

13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Среда разработки, обзор новых проектов	Содержание курса. Критерии оценки. Материалы и источники информации. Терминология: ASP.NET приложение, ASP.NET MVC3, ASP.NET MVC 4, WCF.
2	ASP.NET приложение	Структура проекта. Назначение config, asax, aspx, aspx.cs файлов. Создание простейшего приложения.
3	Доступ к базе данных MS SQL Server при помощи ADO.NET	Создание соединения, выполнение команд, параметризованные запросы, возврат табличных результатов, выполнение хранимых процедур.
4	Доступ к базе данных MS SQL Server при помощи Entity Framework	Подходы database first и code first. Особенности работы с фреймворком. Проблемы с производительностью запросов. Лучшие практики.
5	Пользовательские элементы управления	Создание собственного компонента. Серверные элементы управления.
6	Ресурсы и стили	Каскадные таблицы стилей. Темы приложения. Строковые ресурсы.
7	ASP.Net MVC 3	Подход Model-View-Controller в реализации ASP.NET.
8	ASP.Net MVC 4	Отличия от MVC3.
9	Хранение состояния в веб-приложении	Сессия и вьюстейт. Назначение и применение. Часто встречающиеся ошибки
10	Windows Communication Framework	Создание веб-сервисов. SOAP и JSON. Endpoints
11	RESTful API	Плюсы и минусы RESTful API
12	Библиотека jQuery	Основные классы, события, элементы управления. Обработка JSON
13	Одностраничное приложение при помощи jQuery и RESTful сервисов	Постоянное приложение, вопросы, производительность, горизонтальное масштабирование, кеширование

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Среда разработки, обзор новых проектов	1	0	0	0	1
2	ASP.NET приложение	1	1	1	5	8
3	Доступ к базе данных MS SQL Server при помощи ADO.NET	2	1	1	5	9
4	Доступ к базе данных MS SQL Server при помощи Entity Framework	2	2	2	5	11
5	Пользовательские элементы управления	1	1	1	5	8
6	Ресурсы и стили	1	1	1	5	8
7	ASP.Net MVC 3	1	1	1	5	8
8	ASP.Net MVC 4	1	1	1	5	8
9	Хранение состояния в веб-приложении	1	1	1	5	8
10	Windows Communication Framework	1	1	1	5	8
11	RESTful API	1	2	2	5	10
12	Библиотека jQuery	2	2	2	5	11
13	Одностраничное приложение при помощи jQuery и RESTful сервисов	1	2	2	5	10
Итого:		16	16	16	60	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендуется работа с конспектами лекций, презентационным материалом, выполнение 3 лабораторных работ. Учебные и методические материалы по дисциплине представлены в локальной сети факультета.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	<i>Макдональд, Мэтью. ASP.NET / М. Макдональд ; Пер. с англ. Ф. Гороховского и Ю Гороховского .— СПб. : БХВ-Петербург, 2003 .— 970 с. : ил. — (В подлиннике) .— Парал. тит. л. англ. — ISBN 5-94157-207-7 .— ISBN 0-07-219513-4 : 290.10.</i>

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
2	<i>Вилтон, Пол. JavaScript. Руководство программиста = Beginning JavaScript / Пол Вилтон, Джереми МакПик ; пер. с англ. И. Дубенок .— СПб [и др.] : Питер, 2009 .— 720 с. : ил. — (Библиотека программиста) .— Алф. указ.: с.709-720 .— ISBN 978-5-388-00121-4.</i>
3	<i>Мархвида, Игорь Владимирович. Создание Web-страниц: HTML, CSS, JavaScript / И.В.Мархвида .— Минск : Новое знание, 2002 .— 348 с. : ил. — ISBN 985-475-010-8 : 87.87.</i>
3	<i>Эспозито, Дино. Программирование с использованием Microsoft ASP.NET 3.5 : пер. с англ. / Дино Эспозито .— СПб : Питер : Русская редакция, 2009 (М.) .— 986, [1] с. : ил. — (Мастер класс) .— ISBN 978-5-7502-0371-0 .— ISBN 978-5-388-00441-3.</i>
4	<i>Мак-Федрис, Пол. Использование JavaScript : Специальное издание / Пол Мак-Федрис; Пер. с англ. В. Д. Базавова и др.; Под ред. И. В. Василенко .— М.; СПб.; Киев : Вильямс, 2002 .— 895 с. : ил. — Парал. тит. л. англ. — ISBN 5-8459-0242-8 : 220.00.</i>

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
1.	www.lib.vsu.ru - ЗНБ ВГУ

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	<i>Макдональд, Мэтью. ASP.NET / М. Макдональд ; Пер. с англ. Ф. Гороховского и Ю Гороховского .— СПб. : БХВ-Петербург, 2003 .— 970 с. : ил. — (В подлиннике) .— Парал. тит. л. англ. — ISBN 5-94157-207-7 .— ISBN 0-07-219513-4 : 290.10.</i>

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

Microsoft Visual Studio 2015, 2017 or 2019 Professional

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Персональный компьютер с ОС Windows

19. Фонд оценочных средств:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1	Среда разработки, обзор новых проектов	ОПК-2 ОПК-6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Аттестация, лабораторная работа

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
2	ASP.NET приложение	ОПК-2 ОПК-6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Аттестация, лабораторная работа
3	Доступ к базе данных MS SQL Server при помощи ADO.NET	ОПК-2 ОПК-6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Аттестация, лабораторная работа
4	Доступ к базе данных MS SQL Server при помощи Entity Framework	ОПК-2 ОПК-6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Аттестация, лабораторная работа
5	Пользовательские элементы управления	ОПК-2 ОПК-6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Аттестация, лабораторная работа
6	Ресурсы и стили	ОПК-2 ОПК-6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Аттестация, лабораторная работа
7	ASP.Net MVC 3	ОПК-2 ОПК-6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Аттестация, лабораторная работа
8	ASP.Net MVC 4	ОПК-2 ОПК-6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Аттестация, лабораторная работа
9	Хранение состояния в веб-приложении	ОПК-2 ОПК-6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Аттестация, лабораторная работа
10	Windows Communication Framework	ОПК-2 ОПК-6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Аттестация, лабораторная работа
11	RESTful API	ОПК-2 ОПК-6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Аттестация, лабораторная работа
12	Библиотека jQuery	ОПК-2 ОПК-6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Аттестация, лабораторная работа
13	Одностраничное приложение при помощи jQuery и RESTful сервисов	ОПК-2 ОПК-6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Аттестация, лабораторная работа
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет с оценкой				По результатам аттестаций и лабораторных работ

19.2. Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Лабораторные работы
Беседа

Для оценивания результатов обучения на экзамене/зачете используются следующие показатели:

- 1) знание всех конструкций языка C++
- 2) умение декомпозировать задачу, правильно подбирать структуры для хранения данных;
- 3) умение строить иерархию классов по предметной области
- 4) умение написания и отладки программ на C++

Для оценивания результатов обучения на зачете с оценкой используется 2-балльная шкала.

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет теоретическими основами дисциплины, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами из опыта написания программ и применять теоретические знания для решения практических задач	<i>Повышенный уровень</i>	<i>зачет</i>
Ответ на контрольно-измерительный материал не вполне соответствует двум из перечисленных показателей, но обучающийся дает правильные ответы на дополнительные вопросы. Недостаточно продемонстрировано владение системным подходом, или содержатся отдельные пробелы при описании терминологии дисциплины и ее практик.	<i>Базовый уровень</i>	<i>зачет</i>
Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым трем из перечисленных показателей, обучающийся дает неполные ответы на дополнительные вопросы. Демонстрирует лишь частичные знания, или не умеет связывать теорию с практикой, или имеет неполное представление о системном подходе, допускает существенные ошибки.	<i>Пороговый уровень</i>	<i>зачет</i>
Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым четырем из перечисленных показателей. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки.	–	<i>Незачет</i>

19.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

19.3.1. Лабораторные работы

Все лабораторные работы выполняются студентом на одну из выбранных предметных областей.

№ п/п	Перечень тем
1.	<i>Библиотека (учет книг)</i>
2.	<i>Сеть ресторанов</i>
3.	<i>Каршеринг</i>
4.	<i>Ветеринарная клиника</i>
5.	<i>Аудит предприятий</i>
6.	<i>Бронирование столиков в ресторане</i>
7.	<i>Лейбл звукозаписи</i>
8.	<i>Бронирование митингерумов</i>
9.	<i>Онлайн кинотеатр</i>
10.	<i>Доставка пиццы</i>

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме письменной работы и лабораторной работы. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний.

При оценивании используются качественные шкалы оценок.

20. Приведённые ниже задания рекомендуется использовать при проведении диагностических работ для оценки остаточных знаний по дисциплине

Для чего в ЯП Python используется встроенная функция enumerate() ?

Для чего в ЯП Python используется встроенная функция enumerate() ?		MC	
Балл по умолчанию:		1	
Случайный порядок ответов:		Нет	
Нумеровать варианты ответов?		0	
Штраф за каждую неправильную попытку:		33.3	
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	Для определения количества элементов последовательности		0
B.	Для одновременного итерирования по самим элементам и их индексам		100
C.	Для сортировки элементов по значениям id		0
D.	Для преобразования последовательности в словарь		0
Общий отзыв к вопросу:			
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Как можно более кратко на ЯП Python представить следующую запись ?

Как можно более кратко на ЯП Python представить следующую запись ? <pre>if x: a = y else: a = z</pre>		MC	
Балл по умолчанию:		1	
Случайный порядок ответов		Нет	
Нумеровать варианты ответов?		0	
Штраф за каждую неправильную попытку:		33.3	
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	a = y if z else y		0
B.	a = y if x else z		100
C.	a = x if z else y		0
D.	a = x if y else z		0
Общий отзыв к вопросу:			
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
<i>Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)</i>			

Каким образом на ЯП Python выделяется блок кода (тело функции, цикла и т. д.) ?

Каким образом на ЯП Python выделяется блок кода (тело функции, цикла и т. д.) ?			MC
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Нет
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	Скобками { }		0
B.	Операторами begin end		0
C.	Символами <!-- и -->		0
D.	Отступами в 4 пробела		100
Общий отзыв к вопросу:			
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
Позволяет выбрать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Каким образом на ЯП Python можно написать однострочный комментарий к коду

Каким образом на ЯП Python можно написать однострочный комментарий к коду ?			MC
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	// Комментарий		0
B.	-- Комментарий		0
C.	# Комментарий		100
D.	/* Комментарий */		0
Общий отзыв к вопросу:			
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Какой результат выведет следующий код на ЯП Python ?

Какой результат выведет следующий код на ЯП Python ?			MC
<pre>def f(a, *args, **kwargs): print(a, args, kwargs) f(1, 2, 3, x=4, y=5)</pre>			
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Нет
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	1, 2, 3, {'x': 4, 'y': 5}		0
B.	1 (2, 3) {'x': 4, 'y': 5}		100
C.	1, 2, 3, 'x=4', 'y=5'		0
D.	1 2 3 4 5		0
Общий отзыв к вопросу:			
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
<i>Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)</i>			

Какую роль в описании метода класса на ЯП Python выполняет декоратор @property ?

Какую роль в описании метода класса на ЯП Python выполняет декоратор @property ?			MC
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Нет
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	Декорированный метод становится статическим, экземпляр не передаётся.		0
B.	2) Декорированный метод становится методом класса: метод получает класс, а не экземпляр Декорированный метод становится методом класса: метод получает класс, а не экземпляр.		0
C.	Декорированный метод становится конструктором класса.		0
D.	Значение, возвращаемое декорированным методом, вычисляется при извлечении. Можно обратиться к методу экземпляра, как к атрибуту.		100
Общий отзыв к вопросу:			
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Необходимо собрать и вывести все уникальные слова из строки. Какой из перечисленных типов данных Python подходит лучше всего ?

Необходимо собрать и вывести все уникальные слова из строки. Какой из перечисленных типов данных Python подходит лучше всего ?			MC
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Нет
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	кортеж (tuple)		0
B.	список (list)		0
C.	множество (set)		100
D.	словарь (dict)		0
Общий отзыв к вопросу:			
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

При объявлении класса на ЯП Python с помощью оператора class что пишется в круглых скобках после имени класса ?

При объявлении класса на ЯП Python с помощью оператора <code>class</code> что пишется в круглых скобках после имени класса ?			MC
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов:			Нет
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	Имена аргументов, принимаемых методом <code>__init__</code>		0
B.	Имена принимаемых классом аргументов		0
C.	Имена суперклассов, если класс наследуется от одного или нескольких классов		100
D.	Имена классов, порождаемых данным классом		0
Общий отзыв к вопросу:			
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
Позволяет выбрать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Что будет выведено на экран при выполнении программы на Python ?

Что будет выведено на экран при выполнении программы на Python ? <pre>t = list(range(10)) t2 = t[3:-3] print(t2)</pre>			MC
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Нет
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	(3, 6)		0
B.	[3, 6]		0
C.	(3, 4, 5, 6)		0
D.	[3, 4, 5, 6]		100
Общий отзыв к вопросу:			
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Что будет выведено на экран при выполнении программы на ЯП Python ?

Что будет выведено на экран при выполнении программы на ЯП Python ? <pre>t = [0, 2, 3, 4, 5, 8] t2 = t[-2:] + t[:-2] print(t2)</pre>			MC
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Нет
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	[3, 4, 5, 8, 0, 2]		0
B.	[5, 8, 0, 2, 3, 4]		100
C.	[0, 2, 8, 5, 4, 3]		0
D.	[8, 5, 4, 3, 0, 2]		0
Общий отзыв к вопросу:			
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
<i>Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)</i>			

Что будет выведено на экран при выполнении программы на ЯП Python ?

Что будет выведено на экран при выполнении программы на ЯП Python ? <pre>a = [1, 2, 3, None, (), []] print(len(a))</pre>			MC
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов:			Да
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	4		0
B.	5		0
C.	6		100
D.	7		0
Общий отзыв к вопросу:			
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Что будет, если в программе на Python переменной присвоить имя встроенной функции (sum, min, max и др.) ?

Что будет, если в программе на Python переменной присвоить имя встроенной функции (sum, min, max и др.) ?			MC
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Нет
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	Программа не выполнится		0
B.	Программа завершится ошибкой		0
C.	Будет создано исключение		0
D.	Встроенная функция будет заменена переменной		100
Общий отзыв к вопросу:			
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
<i>Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)</i>			

Что делает следующий код на ЯП Python ?

Что делает следующий код на ЯП Python ?			MC
def a(b, c, d): pass			
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов:			Нет
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	Определяет список и инициализирует его.		0
B.	Определяет функцию, которая ничего не делает.		100
C.	Определяет функцию, которая передает параметры.		0
D.	Определяет пустой класс.		0
Общий отзыв к вопросу:			
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

ЯП Python. Имеется кортеж вида $t = (4, 2, 3)$. Какая из операций приведёт к тому, что имя t будет ссылаться на кортеж $(1, 2, 3)$?

ЯП Python. Имеется кортеж вида $t = (4, 2, 3)$. Какая из операций приведёт к тому, что имя t будет ссылаться на кортеж $(1, 2, 3)$?			MC
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Нет
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	$t[0] = 1$		0
B.	$t = (1) + t[1:]$		0
C.	$t = (1,) + t[1:]$		100
D.	$t.startswith(1)$		0
Общий отзыв к вопросу:			
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

ЯП Python. Учёт зверей в зоопарке ведётся с помощью приведённого ниже списка словарей. Какая из строчек кода выведет структуру, отсортированную в порядке увеличения возрастов животных ?

ЯП Python. Учёт зверей в зоопарке ведётся с помощью приведённого ниже списка словарей. Какая из строчек кода создаст структуру, отсортированную в порядке увеличения возрастов животных ?			
<pre>animals = [{'type': 'penguin', 'name': 'Stephanie', 'age': 8}, {'type': 'elephant', 'name': 'Devon', 'age': 3}, {'type': 'puma', 'name': 'Moe', 'age': 5}]</pre>			
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Нет
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	sorted(animals, key='age')		0
B.	sorted(animals, key=lambda animal: animal['age'])		100
C.	sorted(animals)		0
D.	Ни один вариант не является верным, два словаря нельзя сравнивать друг с другом.		0
Общий отзыв к вопросу:			
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
Позволяет выбрать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

top/По умолчанию для ФОС_09.03.04 Программная инженерия/ОПК-1/Языки и системы программирования/Языки и системы программирования//задания с коротким ответом

На ЯП Python x1 – список или кортеж. Создать новый список или кортеж x2, где элементы циклически сдвинуты вправо на n.

На ЯП Python x1 – список или кортеж. Создать новый список или кортеж x2, где элементы циклически сдвинуты вправо на n. Считается, что $1 \leq n < \text{len}(x1)$			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Да
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	Ответы	Отзыв	Оценка
	<code>x2 = x1[-n:] + x1[:-n]</code>		100
	Общий отзыв к вопросу:		
	Подсказка 1:		
	Теги:		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

На ЯП Python из создать список r1, состоящий из каждого третьего элемента списка t1 (начиная с нулевого)

На ЯП Python из создать список r1, состоящий из каждого третьего элемента списка t1 (начиная с нулевого).			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Да
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	Ответы	Отзыв	Оценка
	<code>r1 = t1[::3]</code>		100
	Общий отзыв к вопросу:		
	Подсказка 1:		
	Теги:		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

На ЯП Python из матрицы m в виде кортежа кортежей с помощью встроенной функции `zip` создать новую транспонированную матрицу m_r в виде кортежа кортежей

На ЯП Python из матрицы m в виде кортежа кортежей с помощью встроенной функции <code>zip</code> создать новую транспонированную матрицу m_r в виде кортежа кортежей.			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Да
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	Ответы	Отзыв	Оценка
	<code>m_r = tuple(zip(*m))</code>		100
	Общий отзыв к вопросу:		
	Подсказка 1:		
	Теги:		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

На ЯП Python из списка m , с помощью оператора `del` удалить вторую половину элементов

На ЯП Python из списка m , с помощью оператора <code>del</code> удалить вторую половину элементов			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Нет
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	Ответы	Отзыв	Оценка
	<code>del m[len(m)//2:]</code>		100
	Общий отзыв к вопросу:		
	Подсказка 1:		
	Теги:		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

На ЯП Python напишите одной строчкой генераторное выражение, которое в список I3 записывает элементы из списка/кортежа I1, которые есть в списке/кортеже I2

На ЯП Python напишите одной строчкой генераторное выражение, которое в список I3 записывает элементы из списка/кортежа I1, которые есть в списке/кортеже I2. (параметр выражения - x)			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Нет
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	Ответы	Отзыв	Оценка
	I3*=[x for x in I1 if x in I2]		100
	Общий отзыв к вопросу:		
	Подсказка 1:		
	Теги:		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

На ЯП Python напишите одной строчкой генераторное выражение, которое создаёт новый список из списка целых чисел t, делящихся без остатка на 5

На ЯП Python напишите одной строчкой генераторное выражение, которое создаёт новый список из списка целых чисел t, делящихся без остатка на 5. (параметр выражения - x)			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Да
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	Ответы	Отзыв	Оценка
	[*x *for* x* in* t* if* x*%*5*==*0*]		100
	list(x for x in t if x%5 == 0)		100
	Общий отзыв к вопросу:		
	Подсказка 1:		
	Теги:		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

На ЯП Python с помощью встроенно range, напишите выражение, которое возвращает следующую последовательность

На ЯП Python с помощью встроенно range, напишите выражение, которое возвращает следующую последовательность: 10, 8, 6, 4, 2 (необходимо написать только range с параметрами)			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Да
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	Ответы	Отзыв	Оценка
	range(10,*0,*-2)		100
	range(10,*1,*-2)		100
	Общий отзыв к вопросу:		
	Подсказка 1:		
	Теги:		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

На ЯП Python с помощью встроенных функций set и sorted создайте из списка или кортежа y1, список y2, который не содержит повторяющихся значений и будет отсортирован по убыванию

На ЯП Python с помощью встроенных функций set и sorted создайте из списка или кортежа y1, список y2, который не содержит повторяющихся значений и будет отсортирован по убыванию.			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Да
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	Ответы	Отзыв	Оценка
	y2*=*sorted(set(y1),*reverse=True)		100
	Общий отзыв к вопросу:		
	Подсказка 1:		
	Теги:		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

Напишите на ЯП Python импорт классов `datetime` и `timedelta` из модуля `datetime`

Напишите на ЯП Python импорт классов <code>datetime</code> и <code>timedelta</code> из модуля <code>datetime</code>			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Да
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	Ответы	Отзыв	Оценка
	<code>from *datetime *import *datetime,*timedelta</code>		100
	Общий отзыв к вопросу:		
	Подсказка 1:		
	Теги:		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

Напишите название встроенной функции на ЯП Python, которая объединяет элементы нескольких последовательностей в список кортежей.

Напишите название встроенной функции на ЯП Python, которая объединяет элементы нескольких последовательностей в список кортежей..			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Нет
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	Ответы	Отзыв	Оценка
	zip		100
	Общий отзыв к вопросу:		
	Подсказка 1:		
	Теги:		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

ЯП Python. Какое значение будет иметь переменная x при выполнении следующего фрагмента кода

ЯП Python. Какое значение будет иметь переменная x при выполнении следующего фрагмента кода ?			SA
x = "строка"[-3:]			
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Да
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	Ответы	Отзыв	Оценка
	ока		100
	Общий отзыв к вопросу:		
	Подсказка 1:		
	Теги:		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

ЯП Python. Какое значение будет иметь переменная x при выполнении следующего фрагмента кода

ЯП Python. Какое значение будет иметь переменная x при выполнении следующего фрагмента кода ?			SA
x = 3**3			
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Нет
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	Ответы	Отзыв	Оценка
	27		100
	Общий отзыв к вопросу:		
	Подсказка 1:		
	Теги:		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

ЯП Python. Какое значение будет иметь переменная x при выполнении следующего фрагмента кода

ЯП Python. Какое значение будет иметь переменная x при выполнении следующего фрагмента кода ? x = 5 and True or 0			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Да
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	Ответы	Отзыв	Оценка
	True		100
	Общий отзыв к вопросу:		
	Подсказка 1:		
	Теги:		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

ЯП Python. Какое значение будет иметь переменная x при выполнении следующего фрагмента кода

ЯП Python. Какое значение будет иметь переменная x при выполнении следующего фрагмента кода ? x = 91 // 10			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Нет
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	Ответы	Отзыв	Оценка
	9		100
	Общий отзыв к вопросу:		
	Подсказка 1:		
	Теги:		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

top/По умолчанию для ФОС_09.03.04 Программная инженерия/ОПК-1/Языки и системы программирования/Языки и системы программирования//задания с развёрнутым ответом

Реализовать на ЯП Python класс Point

<p>Реализовать на ЯП Python класс Point – точка на плоскости с координатами x, y Реализовать метод, проверяющий равенство экземпляров класса, в котором проверяется равенство координат; Реализовать метод distance_to, аргументом которого явл.объект класса Point вычисляющий расстояние между данной и переданной точками; Реализовать свойство(property) quarter, возвращающее номер четверти координатной плоскости точки. В случае если точка лежит между четвертями, то вернуть 0.</p>		ES
Балл по умолчанию:		1
Формат ответа:		Обычный текст, моноширинный шрифт
Требовать текст:		Нет
Размер поля:		30
Разрешить вложения:		1
Требуемое число вложений:		0
Разрешенные типы файлов:		
ID-номер:		
	Шаблон ответа	Информация для оценивающих
		<pre> # Пример ответа class Point: def __init__(self, x, y): self.x = x self.y = y def __eq__(self, other): return self.x == other.x and self.y == other.y @property def quarter(self): if self.x > 0 and self.y > 0: return 1 elif self.x < 0 and self.y > 0: return 2 elif self.x < 0 and self.y < 0: return 3 elif self.x > 0 and self.y < 0: return 4 else: return 0 def distance_to(self, other): return ((self.x-other.x)**2 + (self.y- other.y)**2)**0.5 </pre>

<p>Реализовать на ЯП Python класс Point – точка на плоскости с координатами x, y Реализовать метод, проверяющий равенство экземпляров класса, в котором проверяется равенство координат; Реализовать метод distance_to, аргументом которого явл.объект класса Point вычисляющий расстояние между данной и переданной точками; Реализовать свойство(property) quarter, возвращающее номер четверти координатной плоскости точки. В случае если точка лежит между четвертями, то вернуть 0.</p>		ES
Балл по умолчанию:		1
Формат ответа:		Обычный текст, моноширинный шрифт
Требовать текст:		Нет
Размер поля:		30
Разрешить вложения:		1
Требуемое число вложений:		0
Разрешенные типы файлов:		
ID-номер:		
	Шаблон ответа	Информация для оценивающих
	Общий отзыв к вопросу:	<pre># Пример ответа class Point: def __init__(self, x, y): self.x = x self.y = y def __eq__(self, other): return self.x == other.x and self.y == other.y @property def quarter(self): if self.x > 0 and self.y > 0: return 1 elif self.x < 0 and self.y > 0: return 2 elif self.x < 0 and self.y < 0: return 3 elif self.x > 0 and self.y < 0: return 4 else: return 0 def distance_to(self, other): return ((self.x-other.x)**2 + (self.y-other.y)**2)**0.5</pre>
	Теги:	
<p><i>Допускает в ответе загрузить файл и/или ввести текст. Ответ должен быть оценен преподавателем вручную.</i></p>		