

АНО ВО «Межрегиональный открытый социальный институт»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета экономико-правового и
психолого-педагогического образования
/ О.Е. Баланчук
Протокол заседания Совета факультета
экономико-правового и психолого-
педагогического образования
№ 1 « 2 » 09 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине	Основы алгоритмизации и программирования на Python
образовательная программа	(наименование) 38.03.02 Менеджмент. Управление бизнесом и маркетинг
форма обучения	очно-заочная

Йошкар-Ола, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Структура учебной дисциплины для очно-заочной формы обучения	4
3. Содержание учебной дисциплины.....	5
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	8
5. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины	9
6. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины	11
Приложение к РПУД.....	15

1. Пояснительная записка

Цель изучения учебной дисциплины:

Цель – формирование у обучающихся логического мышления и практических навыков по алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решений экономических, вычислительных и других задач, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению компьютеров.

Место учебной дисциплины в учебном плане:

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования на Python» относится к модулю цифровые технологии в экономике и бизнесе учебного плана по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент. Управление бизнесом и маркетинг.

Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1: Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных алгоритмов, определяет возможность и необходимость их применения в профессиональной деятельности	Знать: основные положения и концепции прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров, а также современный язык программирования Python. Уметь: использовать современный язык программирования Python и пакеты прикладных программ в профессиональной деятельности. Владеть: навыками по алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решений профессиональных задач.

Формы текущего контроля успеваемости обучающихся: устный опрос, практические задачи, тестовые задания, реферат, доклад.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

2. Структура учебной дисциплины для очно-заочной формы обучения

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 24 ч., промежуточная аттестация 27 ч., самостоятельная работа обучающихся 57 ч., 4 семестр.

№ п/п	Раздел учебной дисциплины/темы	Всего	Виды учебной работы (в часах)				
			Контактная			Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
			Лекции	Семинар/ Практические занятия/курсовая работа	Лабораторные занятия		
1.	Тема 1. Теоретические основы алгоритмизации и программирования	4	2	-	-	-	2
2.	Тема 2. Введение в Python	4	2	-	-	-	2
3.	Тема 3. Линейный алгоритм	5	-	1	-	-	4
4.	Тема 4. Разветвляющийся алгоритм	6	1	1	-	-	4
5.	Тема 5. Циклический алгоритм	6	1	1	-	-	4
6.	Тема 6. Работа с кортежами и списками	8	-	2	-	-	6
7.	Тема 7. Работа со строками	7	-	2	-	-	5
8.	Тема 8. Обработка вложенных последовательностей	8	-	2	-	-	6
9.	Тема 9. Работа с функциями. Создание модулей	8	-	2	-	-	6
10.	Тема 10. Работа с файлами	7	-	1	-	-	6
11.	Тема 11. Объектно-ориентированное программирование	9	1	2	-	-	6
12.	Тема 12. Событийно-ориентированное программирование	9	1	2	-	-	6
	экзамен	27	-	-	-	27	-
	итого:	108	8	16	-	27	57

3. Содержание учебной дисциплины

№	Наименование раздела учебной дисциплины /темы	Содержание
1	Тема 1. Теоретические основы алгоритмизации и программирования	<p>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы описания алгоритма. Назначение функциональных блоков. Основные этапы решения задач. Алфавит языка Python. Идентификаторы и общие правила их описания. Оператор присваивания. Типы данных. Функции приведения типов. Запись математических функций. Операции отношений.</p> <p>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы 1. Закрепление пройденного материала по теме: Теоретические основы алгоритмизации и программирования. 2. Подготовка докладов/рефератов.</p>
2	Тема 2. Введение в Python	<p>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие Знакомство с Python. Язык программирования Python: описание и философия. Процесс создания проекта в Python. Методы ввода и вывода данных и обработка исключений. Математические функции. Условные операторы.</p> <p>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы 1. Изучение материала и закрепление пройденного: История создания Python. Философия Python. Ввод-вывод. Функции в языке Python. Математические функции. Основные операторы. Управляющие конструкции: операторы выбора и цикла. Коллекции данных. Множества и словари. Исходный код на языке Python: кодировка, физические и логические строки, блоки кода. Выражения в языке Python. 2. Подготовка докладов/рефератов.</p>
3	Тема 3. Линейный алгоритм	<p>Перечень вопросов, выносимых на семинар/практическое занятие Линейный алгоритм. Решение задач.</p> <p>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы 1. Закрепление пройденного материала по теме: Линейный алгоритм. 2. Решение задач. 3. Подготовка докладов/рефератов.</p>

4	Тема 4. Разветвляющийся алгоритм	Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие Простой условный оператор. Сокращенный условный оператор. Составной условный оператор. Многочленные ветвления.
		Перечень вопросов, выносимых на семинар/практическое занятие Алгоритмы поиска максимального минимального элементов. Решение задач.
		Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы 1. Закрепление пройденного материала по теме: Разветвляющийся алгоритм. 2. Решение задач. 3. Подготовка докладов/рефератов.
5	Тема 5. Циклический алгоритм	Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие Оператор цикла for. Оператор цикла while.
		Перечень вопросов, выносимых на семинар/практическое занятие Оператор цикла for. Оператор цикла while. Решение задач.
		Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы 1. Закрепление пройденного материала по теме: Циклический алгоритм. 2. Решение задач. 3. Подготовка докладов/рефератов.
6	Тема 6. Работа с кортежами и списками	Перечень вопросов, выносимых на семинар/практическое занятие Объявление кортежей. Классические способы объявления кортежей. Работа со списками. Работа со словарями. Решение задач.
		Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы 1. Закрепление пройденного материала: Объявление кортежей. Работа со списками. Генераторы списков. Работа со словарями. 2. Решение задач. 3. Подготовка докладов/рефератов.
7	Тема 7. Работа со строками	Перечень вопросов, выносимых на семинар/практическое занятие Основные понятия. Функции для работы с символами. Методы работы со строками. Базовые алгоритмы обработки строк. Решение задач.
		Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы 1. Закрепление пройденного материала: Работа со строками. Базовые алгоритмы обработки строк. 2. Решение задач. 2. Подготовка докладов/рефератов.

8	Тема 8. Обработка вложенных последовательностей	Перечень вопросов, выносимых на семинар/практическое занятие Формирование вложенных последовательностей. Базовые алгоритмы обработки вложенных последовательностей. Решение задач.
		Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы 1. Закрепление пройденного материала по теме: Обработка вложенных последовательностей. 2. Решение задач. 2. Подготовка докладов/рефератов.
9	Тема 9. Работа с функциями. Создание модулей	Перечень вопросов, выносимых на семинар/практическое занятие Создание пользовательских функций. Создание модулей. Решение задач.
		Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы 1. Закрепление пройденного материала по теме: Работа с функциями. Создание модулей. 2. Решение задач. 2. Подготовка докладов/рефератов.
10	Тема 10. Работа с файлами	Перечень вопросов, выносимых на семинар/практическое занятие Работа с файлами. Решение задач.
		Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы 1. Закрепление пройденного материала по теме: Запись информации в текстовый файл. Чтение информации из текстового файла. Запись информации в двоичный файл. 2. Решение задач. 2. Подготовка докладов/рефератов.
11	Тема 11. Объектно-ориентированное программирование	Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие Понятие объектно-ориентированного программирования, объекта, класса. Создание классов. Оператор self.
		Перечень вопросов, выносимых на семинар/практическое занятие Конструкторы и деструкторы. Создание конструкторов. Инкапсуляция. Абстракция. Создание свойств. Наследование. Полиморфизм. Решение задач.
		Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы 1. Закрепление пройденного материала: Чтение данных из HTML страниц. Функции для работы со строками: ord, chr, maketrans, translate. Библиотека регулярных выражений RE. Ошибки и исключения. Обработка исключений. Функции try – except. Принципы объектно-ориентированного программирования. События, сигналы и слоты. 2. Решение задач. 2. Подготовка докладов/рефератов.

12	Тема 12. Событийно-ориентированное программирование	Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие Понятие событийно-ориентированного программирования. Создание формы и виджетов Кнопка, Текстовое поле, Надпись.
		Перечень вопросов, выносимых на семинар/практическое занятие Создание виджета Флажок. Создание виджета Переключатель. Решение задач.
		Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы 1. Изучение материала и закрепление пройденного: Создание формы и виджетов Кнопка, Текстовое поле, Надпись. Создание виджета Флажок. Создание виджета Переключатель. Разработка графических приложений в Python. Библиотека PyQt5: назначение, модули. Виджеты. Управление макетом: абсолютное позиционирование, классы макетов. Понятие события. Сигналы и слоты. Среда визуализации Qt Designer. 2. Решение задач. 2. Подготовка докладов/рефератов.

Распределение трудоемкости СРС при изучении учебной дисциплины

Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (час)
Подготовка к экзамену	13
Проработка конспекта лекций	8
Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	10
Проработка учебного материала	8
Решение задач	10
Написание докладов/рефератов	8

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Нагаева, И. А. Основы алгоритмизации и программирования: практикум : учебное пособие : [12+] / И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 168 с. : схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598404> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

2. Веретехина, С. В. Модели, методы, алгоритмы и программные решения вычислительных машин, комплексов и систем : учебник : [16+] / С. В. Веретехина, В. Л. Симонов, О. Л. Мнацаканян. – Изд. 2-е, доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 307 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602526> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

3. Шелудько, В. М. Язык программирования высокого уровня Python: функции, структуры данных, дополнительные модули : учебное пособие : [16+] / В. М. Шелудько. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – 108 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500060> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

Дополнительная литература

1. Шелудько, В. М. Основы программирования на языке высокого уровня Python : учебное пособие : [16+] / В. М. Шелудько. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – 147 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500056> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

2. Грибанов, Ю. И. Цифровая трансформация бизнеса : учебное пособие / Ю. И. Грибанов, М. Н. Руденко ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 214 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600303> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

3. Информатика : учебное пособие : [16+] / Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова, Р. И. Коробков [и др.]. – 5-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 260 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=8354> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

4. Долгов, А. И. Алгоритмизация прикладных задач : учебное пособие : [16+] / А. И. Долгов. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 136 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83142> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

5. Карякин, М. И. Визуализация механических систем, процессов и явлений: проектные задания с использованием Vpython : учебное пособие : [16+] / М. И. Карякин ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2021. – 244 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683945> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

6. Нагаева, И. А. Алгоритмизация и программирование: практикум : учебное пособие : [12+] / И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 168 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570287> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

5. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническую базу для проведения лекционных и практических занятий по учебной дисциплине составляют:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Компьютерный класс), 424007, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Прохорова, д.28, каб. №303	Основное учебное оборудование: специализированная мебель (учебные парты, стулья, стол преподавателя, учебная доска). Технические средства обучения: автоматизированные рабочие места, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в	СПС «Консультант Плюс», СПС «Гарант» (договор о сотрудничестве от 23.09.2013 г. с ЗАО «Компьютерные технологии» (ПС Гарант)), регистрационный лист зарегистрированного пользователя ЭПС «Система ГАРАНТ» от 16.02.2012 г. №12-40272-000944; договоры с ООО «КонсультантПлюс Марий Эл» №2017-СВ-4 от 28.12.2016 г. Windows 7 Professional (Microsoft Open License). Sys Ctr Endpoint Protection ALNG Subscriptions VL OLVS E 1Month «Интернет» и AcademicEdition Enterprise Per User (Сублиц. договор № Tr000171440

	электронную информационную образовательную среду организации (ASUSTeK Computer INC. P5KPL-AM SE/Pentium (R) Dual-Core CPU E5300 2.60GHz/512)	17.07.2017). Office Professional 2010 (Microsoft Open License). Архиватор 7-zip (GNU LGPL). Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное ПО). Adobe Flash Player (Бесплатное ПО).
Помещение для самостоятельной работы 424007, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Прохорова, д.28, каб.302	Основное учебное оборудование: специализированная мебель (учебные парты, стулья, стол преподавателя, учебная доска). Технические средства обучения: автоматизированные рабочие места, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационную образовательную среду организации	СПС «Консультант Плюс», СПС «Гарант» (договор о сотрудничестве от 23.09.2013 г. с ЗАО «Компьютерные технологии» (ПС Гарант)), регистрационный лист зарегистрированного пользователя ЭПС «Система ГАРАНТ» от 16.02.2012 г. №12-40272-000944; договоры с ООО «КонсультантПлюс Марий Эл» №2017-СВ-4 от 28.12.2016 г. Windows 7 Professional (Microsoft Open License). Sys Ctr Endpoint Protection ALNG Subscriptions VL OLVS E 1Month AcademicEdition Enterprise Per User (Сублиц. договор № Tr000171440 17.07.2017). Office Professional 2010 (Microsoft Open License). Архиватор 7-zip (GNU LGPL). Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное ПО). Adobe Flash Player (Бесплатное ПО).

6. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

Методические указания для обучающихся с целью подготовки к лекционным занятиям

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные для понимания темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу.

В ходе лекционных занятий необходимо:

– вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

– желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

– задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

– дорабатывать конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой – в ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

Методические указания для подготовки к практическим (семинарским) занятиям

Начиная подготовку к семинарскому занятию, необходимо обратить внимание на конспект лекций, разделы учебников и учебных пособий, которые способствуют общему представлению о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам. Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа:

- 1й этап - организационный;
- 2й этап - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания, выданного на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку обучающегося к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная её часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического применения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении

полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Готовясь к консультации, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару следует продумать алгоритм действий, еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

Записи имеют первостепенное значение для подготовки к семинарским работы обучающихся. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения и проследить их логику. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у обучающегося, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе. Важно развивать умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования. Преподаватель может рекомендовать обучающимся следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План - это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект - это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект - это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект - это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Необходимо следить, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускать и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.

Выступления других обучающихся необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях обучающихся, улавливать недостатки и ошибки. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим. Изучение обучающимися фактического материала по теме практического занятия должно осуществляться заблаговременно. Под фактическим материалом следует понимать специальную литературу по теме занятия, систему нормативных правовых актов, а также арбитражную практику по рассматриваемым проблемам. Особое внимание следует обратить на дискуссионные теоретические вопросы в системе изучаемого вопроса: изучить различные точки зрения ведущих ученых, обозначить противоречия современного законодательства.

Для систематизации основных положений по теме занятия рекомендуется составление конспектов.

При этом следует обратить внимание на:

- составление списка нормативных правовых актов и учебной и научной литературы по изучаемой теме;
- изучение и анализ выбранных источников;
- изучение и анализ арбитражной практики по данной теме, представленной в информационно - справочных правовых электронных системах и др.;
- выполнение предусмотренных программой заданий в соответствии с тематическим планом;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Семинарские занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности обучающихся по изучаемой дисциплине.

Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины в ходе самостоятельной работы

Методика организации самостоятельной работы обучающихся зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы обучающихся, индивидуальных особенностей обучающихся и условий учебной деятельности.

При этом преподаватель назначает обучающимся варианты выполнения самостоятельной работы, осуществляет систематический контроль выполнения обучающимися графика самостоятельной работы, проводит анализ и дает оценку выполненной работы.

Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании контрольных (РГР), курсовых и выпускных квалификационных работ.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа обучающихся в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций, выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;

- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов;
- написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- выполнения выпускных квалификационных работ и др.

АНО ВО «Межрегиональный открытый социальный институт»

**Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

по дисциплине	<u>Основы алгоритмизации и программирования на Python</u>
	(наименование)
образовательная программа	<u>38.03.02 Менеджмент. Управление бизнесом и маркетинг</u>

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций. Описание показателей оценивания компетенций
17
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы, критерии оценивания18
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....39

1. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций. Описание показателей оценивания компетенций

В процессе освоения образовательной программы обучающиеся осваивают компетенции указанные в федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования, сопоставленные с видами деятельности. Освоение компетенций происходит поэтапно через последовательное изучение учебных дисциплин, практик, подготовки ВКР и других видов работ, предусмотренных учебным планом АНО ВО МОСИ.

№ п/п	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства представление в ФОС
1	ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1: Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных алгоритмов, определяет возможность и необходимость их применения в профессиональной деятельности	Знать: основные положения и концепции прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров, а также современный язык программирования Python. Уметь: использовать современный язык программирования Python и пакеты прикладных программ в профессиональной деятельности. Владеть: навыками по алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решений профессиональных задач.	Вопросы для устного опроса Практические задачи Тестовые задания Темы докладов и рефератов Перечень теоретических вопросов и практических заданий к экзамену

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы, критерии оценивания

Текущая аттестация по дисциплине

«Основы алгоритмизации и программирования на Python»

Обучающиеся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент. Управление бизнесом и маркетинг проходят текущую аттестацию в 4 семестре.

Оценочные средства текущего контроля:

- устный опрос;
- практические задачи;
- тестовые задания;
- доклад;
- реферат.

Основные виды оценочных средств по темам представлены в таблице

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции/ Индикаторы достижения компетенций	Наименование оценочного средства
1.	Тема 1. Теоретические основы алгоритмизации и программирования	ОПК-6.1	Вопросы для устного опроса Темы докладов и рефератов
2.	Тема 2. Введение в Python	ОПК-6.1	Вопросы для устного опроса Темы докладов и рефератов
3.	Тема 3. Линейный алгоритм	ОПК-6.1	Вопросы для устного опроса Практические задачи Тестовые задания Темы докладов и рефератов
4.	Тема 4. Разветвляющийся алгоритм	ОПК-6.1	Вопросы для устного опроса Практические задачи Тестовые задания Темы докладов и рефератов
5.	Тема 5. Циклический алгоритм	ОПК-6.1	Вопросы для устного опроса Практические задачи Тестовые задания Темы докладов и рефератов
6.	Тема 6. Работа с кортежами и списками	ОПК-6.1	Вопросы для устного опроса Практические задачи

			Тестовые задания Темы докладов и рефератов
7.	Тема 7. Работа со строками	ОПК-6.1	Вопросы для устного опроса Практические задачи Тестовые задания Темы докладов и рефератов
8.	Тема 8. Обработка вложенных последовательностей	ОПК-6.1	Вопросы для устного опроса Практические задачи Тестовые задания Темы докладов и рефератов
9.	Тема 9. Работа с функциями. Создание модулей	ОПК-6.1	Вопросы для устного опроса Практические задачи Тестовые задания Темы докладов и рефератов
10.	Тема 10. Работа с файлами	ОПК-6.1	Вопросы для устного опроса Практические задачи Тестовые задания Темы докладов и рефератов
11.	Тема 11. Объектно-ориентированное программирование	ОПК-6.1	Вопросы для устного опроса Практические задачи Тестовые задания Темы докладов и рефератов
12.	Тема 12. Событийно-ориентированное программирование	ОПК-6.1	Вопросы для устного опроса Практические задачи Тестовые задания Темы докладов и рефератов

Вопросы для устного опроса

1. Что называется алгоритмом? Какими свойствами он обладает? Перечислите и дайте характеристику основным этапам решения задач на ЭВМ.
2. Поясните понятие «идентификатор» и расскажите об общих правилах написания идентификаторов.
3. В чем заключается действие оператора присваивания? Каковы две формы записи

дробных чисел?

4. Дайте характеристику каждому типу данных.
5. Назовите приоритеты операций.
6. Для каких целей используются комментарии в программах? Какими способами можно закомментировать тот или иной участок программного кода?
7. Поясните понятия «инкапсуляция», «наследование» и «полиморфизм».
8. Поясните следующие понятия: «метод», «свойство», «событие».
9. В каких случаях при разработке концепции глобальной обработки ошибок применяется конструкция Try...Catch? Поясните работу обработчиков исключений на примерах.
10. Назовите основные элементы управления, используемые при программировании простых приложений, и поясните их назначение.
11. Какие методы применяются для ввода-вывода данных и каков синтаксис этих операторов?
12. Назовите основные свойства элементов управления Button, Label, TextBox.
13. Что называется разветвляющимся алгоритмом?
14. Как записывается простой условный оператор в блок-схемах?
15. Как записывается простой условный оператор в программах?
16. Как работает простой условный оператор?
17. Как записывается сокращенный условный оператор в блок-схемах?
18. Как записывается сокращенный условный оператор в программах?
19. Как работает сокращенный условный оператор?
20. Как записывается составной условный оператор в блок-схемах?
21. Как записывается составной условный оператор в программах?
22. Как работает составной условный оператор?
23. Как записываются многозначные ветвления в блок-схемах?
24. Как записываются многозначные ветвления в программах?
25. Как работает условный оператор Ч при проверке нескольких условий?
26. Что называется циклическим алгоритмом?
27. Как записывается цикл с оператором for в блок-схемах?
28. Как записывается цикл с оператором for в программах?
29. Как работает цикл с оператором for?
30. Расскажите о работе оператора цикла while.
31. Перечислите наиболее распространенные методы работы со строками.
32. Приведите примеры отдельных методов работы со строками.
33. Приведите примеры базовых алгоритмов строк.
34. Какой метод используется для форматирования строк? Приведите примеры шаблонов форматирования строк.
35. Что представляет собой файл?
36. Поясните разницу между понятиями «процесс» и «поток».
37. Какие классы используются для работы с потоками символьной информации?
38. Назовите методы, с помощью которых можно записать или прочитать информацию.
39. Какие методы используются для доступа к информации о файлах и директориях?
40. Какие компоненты позволяют получить доступ к информации о дисках, директориях и файлах?
41. Поясните следующие понятия «объектно-ориентированное программирование», «конструктор», «объект», «класс».
42. Расскажите о функции try-except.
43. Назовите функции для работы со строками, их особенности.
44. Разработка графических приложений в Python.

45. Библиотека PyQT5: назначение, модули. Виджеты.
46. Управление макетом: абсолютное позиционирование, классы макетов.
47. Среда визуализации Qt Designer.

Средство оценивания: устный опрос

Устный опрос оценивается по 5-балльной шкале. Баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся не только глубоко и прочно усвоил весь программный материал, но и проявил знания, выходящие за его пределы, почерпнутые из дополнительных источников (учебная литература, научно-популярная литература, научные статьи и монографии, сборники научных трудов и интернет-ресурсы и т. п.); умеет самостоятельно обобщать программный материал, не допуская ошибок, проанализировать его с точки зрения различных школ и взглядов; увязывает знания с практикой; приводит примеры, демонстрирующие глубокое понимание материала или проблемы.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и последовательно его излагает, увязывает с практикой, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся усвоил только основной программный материал, но не знает отдельных положений, в ответе допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительной части основного программного материала, в ответе допускает существенные ошибки, неправильные формулировки.

Практические задачи

Задача 1. Дано два числа a и b . Сделать так, чтобы их значения поменялись местами.

Постановка задачи: Имеются две переменные с какими-то определёнными значениями. Пусть значение a равно x , а значение b равно y . Требуется, чтобы значение a стало равно y , а значение b стало равно x .

Задача 2. Известны оклад (зарплата) и ставка процента подоходного налога. Определить размер подоходного налога и сумму, получаемую на руки.

Постановка задачи: Исходными данными являются величина оклада (переменная $oklad$, выражаемая числом) и ставка подоходного налога (переменная $procent$, выражаемая числом).

Размер налога (переменная $nalog$) определяется как $oklad * procent / 100$, а сумма, получаемая на руки (переменная $summa$) — как $oklad - nalog$.

Задача 3. Используя данные таблицы

Блюдо	Цена
Борщ	35
Котлета	40
Каша	20
Чай	3

определить общую стоимость обеда в столовой. Определить, во сколько раз возрастет стоимость обеда, если цена котлеты увеличится вдвое.

Постановка задачи (формализованная): Имеется четыре числа, которые требуется просуммировать (обозначим их переменными a , b , c и d соответственно). Сумму их значений обозначим $S1$. Требуется найти также величину $S2 = S1 + b$ и определить отношение $S2/S1$ (обозначим это отношение переменной res). В результате нужно вывести значения переменных $S1$ и res .

Задача 4. Преобразовать дату в «компьютерном» представлении (системную дату) в «российский» формат, т.е. день/месяц/год (например, 17/05/2009).

Постановка задачи: Системная дата имеет вид 2009-06-15. Нужно преобразовать это значение в строку, строку разделить на компоненты (символ-разделитель — дефис), потом из этих компонентов сконструировать нужную строку.

Нарисуйте блок-схему к задаче.

Задача 5. Составить программу ввода значения температуры воздуха t и выдачи текста «Хорошая погода!», если $t > 10$ градусов и текста «Плохая погода!», если $t \leq 10$ градусов.

Постановка задачи: Исходными данными является значение t , необходимо сформировать строку s . При $t < 10$ $s = \text{«Плохая погода!»}$, иначе $s = \text{«Хорошая погода!»}$.

Задача 6. Составить программу ввода оценки P , полученной учащимся, и выдачи текста «Молодец!», если $P = 5$, «Хорошо!», если $P = 4$ и «Лентяй!», если $P \leq 3$.

Постановка задачи: Дано значение P , которое является натуральным числом и не может быть больше 5. В зависимости от величины P нужно сформировать строку s по правилам, указанным в условии. Необходимо выполнить две последовательные проверки значения P .

Задача 7. Дан одномерный массив A числовых значений, насчитывающий N элементов.

Найти среднее арифметическое элементов массива.

Постановка задачи:

Дано:

N – количество элементов в массиве;

i – индекс элемента массива (параметр цикла).

$A[i]$ – элемент массива;

Найти:

S – сумма элементов массива

C – среднее арифметическое элементов массива, $C = S/N$.

Задача 8. Определить, является ли введённая строка палиндромом («перевёртышем») типа АВВА, kazak и пр.

Постановка задачи: Требуется сравнивать попарно символы с начала и с конца строки S (первый и последний, второй и предпоследний и т.д.). Если в каждой такой паре символы одинаковы, строка является палиндромом. Соответственно, каждая проверка пары символов должна получить некоторый признак (flag - «флаг»), который будет равен 1, если символы в паре совпадают и 0, если не совпадают. Окончательный результат обработки строки получится как произведение всех значений «флагов». Если хотя бы один раз «флаг» оказался равен нулю, строка палиндромом не является и произведение всех «флагов» окажется равным 0. Количество пар не превышает половины длины строки L (точно равно половине длины для строк с чётным количеством символов и результат целочисленного деления длины строки на 2 для строк с нечётным количеством символов, поскольку «центральный» символ строки с нечётным количеством символов очевидно совпадает сам с собой).

Задача 9. Последовательно вводятся ненулевые числа. Определить сумму положительных и сумму отрицательных чисел. Закончить ввод чисел при вводе 0.

Пусть сумма положительных чисел называется SP , а сумма отрицательных чисел — SN .

Задача 10. Выполнить обработку элементов прямоугольной матрицы A , имеющей N строк и M столбцов. Найти среднее арифметическое элементов массива.

Постановка задачи:

Дано:

n – количество строк в массиве;

m – количество столбцов в массиве;

$A(i,j)$ – элемент массива;
 i, j – индексы элемента массива.

Найти:

S – сумма элементов массива (сумма всех $A(i,j)$ при всех i и j)

K – количество элементов в массиве ($K=m*n$)

C – среднее арифметическое элементов массива ($C=S/K$)

Задача 11. Дана последовательность натуральных чисел, завершающаяся числом 0. Определите, какое наибольшее число подряд идущих элементов этой последовательности равны друг другу.

Задача 12. Дана последовательность натуральных чисел, завершающаяся числом 0. Определите наибольшую длину монотонного фрагмента последовательности (то есть такого фрагмента, где все элементы либо больше предыдущего, либо меньше).

Задача 13. Дана последовательность натуральных чисел, завершающаяся числом 0. Определите количество строгих локальных максимумов в этой последовательности. (Элемент последовательности называется локальным максимумом, если он строго больше предыдущего и последующего элемента последовательности. Первый и последний элемент последовательности не являются локальными максимумами.)

Задача 14. Определите наименьшее расстояние между двумя локальными максимумами последовательности натуральных чисел, завершающейся числом 0. Если в последовательности нет двух локальных максимумов, выведите число 0.

Задача 15. В списке все элементы различны. Поменяйте местами минимальный и максимальный элемент этого списка.

Задача 16. Дан список чисел, который могут содержать до 100000 чисел каждый. Определите, сколько в нем встречается различных чисел.

Задача 17. Даны два списка чисел, которые могут содержать до 100000 чисел каждый. Посчитайте, сколько чисел содержится одновременно как в первом списке, так и во втором.

Задача 18. Даны два списка чисел, которые могут содержать до 10000 чисел каждый. Выведите все числа, которые входят как в первый, так и во второй список в порядке возрастания.

Задача 19. Во входной строке записана последовательность чисел через пробел. Для каждого числа выведите слово YES (в отдельной строке), если это число ранее встречалось в последовательности или NO, если не встречалось.

Задача 20. Во входном файле (вы можете читать данные из файла input.txt) записан текст. Словом считается последовательность непробельных символов идущих подряд, слова разделены одним или большим числом пробелов или символами конца строки.

Определите, сколько различных слов содержится в этом тексте.

Задача 21. Создать класс-потомок с полями, указанными в индивидуальном задании. Реализовать в классе-потомке методы: конструктор; функцию обработки данных; функцию формирования строки информации об объекте.

1) Класс 1: Дата (три числа): день, месяц, год

Определить, является ли год високосным (кратным 4)

Увеличить дату на 5 дней

Класс 2: Человек: ФИО, телефон, дата рождения,

Количество дней до дня очередного рождения

2) Класс 1: Дата (три числа): день, месяц, год

Увеличить год на 1

Уменьшить дату на 2 дня

Класс 2: Работник: ФИО, дата поступления на предприятие

Количество лет работы на предприятии

3) Класс 1: Дата (три числа): день, месяц, год

Определить, совпадают ли номер месяца и число дня

Увеличить дату на один месяц

Класс 2: Лекарство: наименование, дата выпуска, фирма

Сколько прошло дней от изготовления лекарства

4) Класс 1: Время (три числа): часы, минуты, секунды

Вычислить количество секунд в указанном времени

Увеличить время на 5 секунд

Класс 2: Данные по движению поезда: номер поезда, направление, время отправления

Количество минут до отправления поезда с указанным номером и введенное время

5) Класс 1: Время (три числа): часы, минуты, секунды

Вычислить количество полных минут в указанном времени

Уменьшить время на 10 минут

Класс 2: Абонент мобильной связи: фамилия, оператор, текущее время

Определить, является ли время льготным для абонента (время от 0 до 8 часов)

Задача 22. Дана последовательность натуральных чисел, завершающаяся числом 0. Определите, какое наибольшее число подряд идущих элементов этой последовательности равны друг другу. Реализовать графический интерфейс для задачи.

Задача 23. Дана последовательность натуральных чисел, завершающаяся числом 0. Определите наибольшую длину монотонного фрагмента последовательности (то есть такого фрагмента, где все элементы либо больше предыдущего, либо меньше). Реализовать графический интерфейс для задачи.

Задача 24. Определите наименьшее расстояние между двумя локальными максимумами последовательности натуральных чисел, завершающейся числом 0. Если в последовательности нет двух локальных максимумов, выведите число 0. Реализовать графический интерфейс для задачи.

Задача 25. В списке все элементы различны. Поменяйте местами минимальный и максимальный элемент этого списка. Реализовать графический интерфейс для задачи.

Задача 26. Дана строка, состоящая из слов, разделенных пробелами (одним или несколькими). Определите количество слов, которые начинаются и заканчиваются одной и той же буквой

Задачи для самостоятельного решения

1. Даны действительные числа A, B, C . Найти максимальное и минимальное из этих чисел.

2. Известны длины трёх сторон треугольника. Вычислить периметр треугольника и площадь по формуле Герона (указание: использовать библиотеку `math` и функцию `sqrt()`).

3. Задан вес в граммах. Определить вес в тоннах и килограммах.

4. Известен объем информации в байтах. Перевести в Кбайты, Мбайты.

5. Определить значение функции $Z=1/(XY)$ при X и Y не равных 0.

6. Дано натуральное число. Определить будет ли это число: чётным, кратным 4.

7. Дано натуральное число. Определить будет ли это число: нечётным, кратным 5.

8. Дано натуральное число. Определить будет ли это число: нечётным, кратным 7.

9. Дано натуральное число. Определить будет ли это число: чётным, кратным 10.

10. Имеется коробка со сторонами: $A \times B \times C$. Определить пройдет ли она в дверь с размерами $M \times K$.

11. Дано вещественное число. Определить какое это число: положительное, отрицательное, ноль.

12. Можно ли из бревна, имеющего диаметр поперечного сечения D , выпилить квадратный брус шириной A ?

13. Можно ли в квадратном зале площадью S поместить круглую сцену радиусом R так, чтобы от стены до сцены был проход не менее K ?

14. Дан номер места в плацкартном вагоне. Определить, какое это место: верхнее или нижнее, в купе или боковое.
15. Известна денежная сумма. Разменять её купюрами 500, 100, 10 и монетой 2 руб., если это возможно.
16. Имеются две ёмкости: кубическая с ребром A , цилиндрическая с высотой H и радиусом основания R . Определить поместится ли жидкость объёма M в первую ёмкость, во вторую, в обе.
17. Имеются две ёмкости: кубическая с ребром A , цилиндрическая с высотой H и радиусом основания R . Определить можно ли заполнить жидкостью объёма M первую ёмкость, вторую, обе.
18. Даны действительные числа: X, Y, Z . Определить существует ли треугольник с такими длинами сторон и, если существует, будет ли он прямоугольным.
19. Дано число X . Определить принадлежит ли это число заданному промежутку $[a, b]$.
20. Определить значение функции $Z=1/(XY)$ при произвольных X и Y .
21. Даны действительные числа: A, B, C . Определить выполняются ли неравенства $A < B < C$ или $A \geq B \geq C$ и какое именно неравенство выполняется.
22. Даны действительные числа X и Y . Вычислить Z . $Z = \begin{cases} X * Y & \text{при } X > Y, \\ \ln(X+Y), & \text{в противном случае.} \end{cases}$
23. Даны действительные положительные числа a, b, c, d . Выясните, может ли прямоугольник со сторонами a, b уместиться внутри прямоугольника со сторонами c, d так, чтобы каждая сторона внутреннего прямоугольника была параллельна или перпендикулярна стороне внешнего прямоугольника.
24. Дано действительное число A . Вычислить $f(A)$, если $f(x) = x^2 + 4x + 5$, при $x \leq 2$; в противном случае $f(x) = 1/(x^2 + 4x + 5)$.
25. Дано действительное число A . Вычислить $f(A)$, если $f(x) = 0$, при $x \leq 0$; $f(x) = x$, при $0 < x \leq 1$, в противном случае $f(x) = x^4$.
26. Дано действительное число A . Вычислить $f(A)$, если $f(x) = 0$ при $x \leq 0$; $f(x) = x^2 - x$ при $0 < x \leq 1$, в противном случае $f(x) = x^2 - \sin(\pi * x^2)$.
27. Составит алгоритм и программу для реализации логических операций "И" и "ИЛИ" для двух переменных.
28. Известен ГОД. Определить будет ли этот год високосным, и к какому веку этот год относится.
29. Составьте блок-схему поиска максимального элемента в одномерном массиве.
30. Нарисуйте полную блок-схему алгоритма сортировки массива «методом пузырька».
31. Дан одномерный массив числовых значений, насчитывающий N элементов. Поменять местами элементы, стоящие на чётных и нечётных местах: $A(1)$ с $A(2)$, $A(3)$ с $A(4)$..
32. Дан одномерный массив числовых значений, насчитывающий N элементов. Выполнить перемещение элементов массива по кругу вправо, т.е. $A(1) \rightarrow A(2)$; $A(2) \rightarrow A(3)$; ... $A(n) \rightarrow A(1)$.
33. Дан одномерный массив числовых значений, насчитывающий N элементов. Поменять местами первую и вторую половины массива.
34. Дан одномерный массив числовых значений, насчитывающий N элементов. Поменять местами группу из M элементов, начинающихся с K с группой из M элементов, начинающихся № № P .
35. Дан одномерный массив числовых значений, насчитывающий N элементов. Вставить группу из M новых элементов, начиная с K . №
36. Дан одномерный массив числовых значений, насчитывающий N элементов. Сумму элементов массива и количество положительных элементов поставить на первое и второе место.

37. Дан одномерный массив числовых значений, насчитывающий N элементов. Исключить из него M элементов, начиная с номера K .
38. Дан одномерный массив числовых значений, насчитывающий N элементов. Исключить все нулевые элементы.
39. Дан одномерный массив числовых значений, насчитывающий N элементов. После каждого отрицательного элемента вставить новый элемент, равный квадрату этого отрицательного элемента.
40. Дан одномерный массив числовых значений, насчитывающий N элементов. Определить образуют ли элементы массива, расположенные перед первым отрицательным элементом, возрастающую последовательность.
41. Дан одномерный массив числовых значений, насчитывающий N элементов. Определить образуют ли элементы массива, расположенные перед первым отрицательным элементом, убывающую последовательность.
42. Дан одномерный массив числовых значений, насчитывающий N элементов. Из элементов исходного массива построить два новых. В первый должны входить только положительные элементы, а во второй только отрицательные элементы.
43. Дан одномерный массив числовых значений, насчитывающий N элементов. Добавить столько элементов, чтобы положительных и отрицательных стало бы поровну.
44. Дан одномерный массив числовых значений, насчитывающий N элементов. Добавить к элементам массива такой новый элемент, чтобы сумма положительных элементов стала бы равна модулю суммы отрицательных элементов.
45. Дан одномерный массив числовых значений, насчитывающий N элементов. Дано положительное число T . Разделить это число между положительными элементами массива пропорционально значениям этих элементов, и добавить полученные доли к соответствующим элементам.
46. Дан одномерный массив числовых значений, насчитывающий N элементов. Исключить из массива элементы, принадлежащие промежутку $[B;C]$.
47. Дан одномерный массив числовых значений, насчитывающий N элементов. Вместо каждого нулевого элемента поставить сумму двух предыдущих элементов массива.
48. Дан одномерный массив числовых значений, насчитывающий N элементов. Определить имеются ли в массиве два подряд идущих нуля.
49. Дан одномерный массив числовых значений, насчитывающий N элементов. Подсчитать количество чисел, делящихся на 3 нацело, и среднее арифметическое чётных чисел. Поставить полученные значения на первое и последнее места в массиве (увеличив массив на 2 элемента).
50. Заданы M строк символов, которые вводятся с клавиатуры. Найти количество символов в самой длинной строке. Выровнять строки по самой длинной строке, поставив перед каждой строкой соответствующее количество звёздочек.
51. Заданы M строк символов, которые вводятся с клавиатуры. Из заданных строк, каждая из которых представляет одно слово, составить одну длинную строку, разделяя слова пробелами.
52. Заданы M строк слов, которые вводятся с клавиатуры. Подсчитать количество гласных букв в каждой из заданных строк.
53. Заданы M строк слов, которые вводятся с клавиатуры. Вводится слог (последовательность букв). Подсчитать количество слогов в каждой строке.
54. Заданы M строк слов, которые вводятся с клавиатуры. Вводится слог (последовательность букв). Удалить данный слог из каждой строки.
55. Заданы M строк символов, которые вводятся с клавиатуры. Напечатать все центральные буквы слов нечетной длины.
56. Заданы M строк символов, которые вводятся с клавиатуры. Каждая строка содержит слово. Записать каждое слово в разрядку - через пробелы.

57. Задана строка символов, в которой встречается символ ".". Поставить после каждого такого символа системное время ПК.

58. Заданы M строк слов, которые вводятся с клавиатуры. Подсчитать количество пробелов в каждой из строк.

59. Заданы M строк символов, которые вводятся с клавиатуры. Каждая строка представляет собой последовательность символов, включающих в себя вопросительные знаки. Заменить в каждой строке все имеющиеся вопросительные знаки звёздочками.

60. Определить сумму чисел с нечётными номерами и произведение чисел с чётными номерами. Подсчитать количество слагаемых и количество множителей. При вводе числа 55555 закончить работу.

61. Определить сумму вводимых положительных чисел. Причём числа с нечётными номерами суммировать с обратным знаком, а числа с чётными номерами перед суммированием возводить в квадрат. Подсчитать количество слагаемых. При вводе первого отрицательного числа закончить работу.

62. Даны число P и число N . Определить сумму чисел меньше P , произведение чисел больше N и количество чисел в диапазоне значений P и N . При вводе числа равного P или N , закончить работу.

63. Суммировать вводимые числа, среди которых нет нулевых. При вводе нуля обеспечить вывод текущего значения суммы. При вводе числа 99999 закончить работу.

64. Вводятся положительные числа. Определить сумму чисел, делящихся на положительное число V нацело. При вводе отрицательного числа закончить работу.

65. Для вводимых чисел определить процент положительных и отрицательных чисел. При вводе числа -65432 закончить работу.

66. Выполнить обработку элементов прямоугольной матрицы A , имеющей N строк и M столбцов. Найти наибольший элемент столбца матрицы A , для которого сумма абсолютных значений элементов максимальна.

67. Выполнить обработку элементов прямоугольной матрицы A , имеющей N строк и M столбцов. Найти наибольшее значение среди средних значений для каждой строки матрицы.

68. Выполнить обработку элементов прямоугольной матрицы A , имеющей N строк и M столбцов. Найти наименьший элемент столбца матрицы A , для которого сумма абсолютных значений элементов максимальна.

Средство оценивания: практические задачи

Шкала оценивания:

Задача оценивается по 5-балльной шкале. Баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если задача правильно решена, приведена подробная аргументация своего решения, показано хорошее знание теоретических аспектов решения задачи.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если задача правильно решена, приведена достаточная аргументация своего решения, показано определенное знание теоретических аспектов решения задачи.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задача частично правильно решена, приведена недостаточная аргументация своего решения, не прослеживается знание теоретических аспектов решения задачи.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задача неправильно решена, отсутствуют необходимые знания теоретических аспектов решения задачи.

Перечень тем рефератов и докладов

1. Определение алгоритма, виды и блок-схемы алгоритмов.

2. Принципы построения алгоритмов и программ, основные алгоритмические конструкции.
3. Сравнение языков программирования.
4. Основы программирования в Python.
5. Программирование времени и даты. Измерение времени работы приложения.
6. Управляющие конструкции в языке Python.
7. Базовые типы данных в языке Python.
8. Числовые данные в языке Python. Особенности вычисления выражений.
9. Особенности вычисления логических выражений. Организация ветвлений.
10. Циклы в Python.
11. Работа со строками. Особенности реализации работы со строками в Python.
12. Списки и кортежи в Python. Основные операции.
13. Генерация списков.
14. Срезы
15. Множества и словари в Python. Основные операции.
16. Работа с файлами в Python
17. Функции в Python. Определение функций.
18. Рекурсия в Python.
19. Функции итераторы.
20. Функции генераторы.
21. Реализация функционального программирования в Python.
22. Обработка исключений.
23. Понятие модуля в Python. Область видимости.
24. Основные наиболее используемые модули
25. Графический интерфейс в программах на Python.
26. Взаимодействие с пользователем. Обработка событий.
27. Работа с графикой в Python.

Средство оценивания: реферат

Шкала оценивания:

Реферат оценивается по 100-балльной шкале.

Баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

86-100 баллов – «отлично»;

70- 85 баллов – «хорошо»;

51-69 баллов – «удовлетворительно»;

менее 51 балла – «неудовлетворительно».

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста. Максимальная оценка – 20 баллов	– актуальность проблемы и темы; – новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; – наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы. Максимальная оценка – 30 баллов	– соответствие плана теме реферата; – соответствие содержания теме и плану реферата; – полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; – обоснованность способов и методов работы с материалом; – умение работать с историческими источниками и литературой,

	<p>систематизировать и структурировать материал;</p> <p>– умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.</p>
<p>3. Обоснованность выбора источников и литературы. Максимальная оценка – 20 баллов.</p>	<p>– круг, полнота использования исторических источников и литературы по проблеме;</p> <p>– привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов, интернет-ресурсов и т. д.).</p>
<p>4. Соблюдение требований к оформлению. Максимальная оценка – 15 баллов.</p>	<p>– правильное оформление ссылок на использованные источники и литературу;</p> <p>– грамотность и культура изложения;</p> <p>– использование рекомендованного количества исторических источников и литературы;</p> <p>– владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы;</p> <p>– соблюдение требований к объему реферата;</p> <p>– культура оформления: выделение абзацев, глав и параграфов.</p>
<p>5. Грамотность. Максимальная оценка – 15 баллов.</p>	<p>– отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей;</p> <p>– отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых;</p> <p>– литературный стиль.</p>

Средство оценивания: доклад

Шкала оценивания:

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если:

- автор представил демонстрационный материал и уверенно в нем ориентировался;
- автор отвечает на уточняющие вопросы аудитории;
- показано владение понятиями и категориями дисциплины;
- выводы полностью отражают поставленные цели и содержание работы.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если:

- демонстрационный материал использовался в докладе, но есть неточности;
- докладчик смог ответить на 2-3 уточняющих вопроса;
- докладчик уверенно использовал понятия и категории дисциплины;
- выводы докладчика не полностью отражают поставленные цели.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если:

- доклад зачитывается (докладчик затрудняется воспроизвести информацию самостоятельно);
- представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен с ошибками по содержанию темы доклада;
- докладчик не может ответить на 1 и более уточняющих вопроса аудитории;
- выводы представлены, но не отражают поставленные цели и содержание работы.

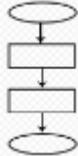
Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если:
Не соответствует критериям оценки удовлетворительно.

Тестовые задания

1. Язык программирования Python подходит для разработки:

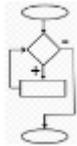
- a. Компьютерных и мобильных приложений
- b. Аналитика и машинное обучение
- c. Игр
- d. Нет верного ответа

2. Назовите тип алгоритма:



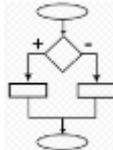
- a. Разветвляющийся
- b. Линейный
- c. Циклический
- d. Смешанный

3. Назовите тип алгоритма:



- a. Линейный
- b. Разветвляющийся
- c. Циклический
- d. Смешанный

4. Назовите тип алгоритма:



- a. Линейный
- b. Разветвляющийся
- c. Циклический
- d. Смешанный

5. Разработка решения алгоритма – это:

- a. сведение задачи к математической модели, для которой известен метод решения
- b. выбор наилучшего метода из имеющихся
- c. точное описание данных, условий задачи и ее целого решения
- d. определение последовательности действий, ведущих к получению результатов

6. Что хранит в себе переменная?

- a. Имя
- b. Значение
- c. Тип
- d. Длину своего значения

7. Что обозначает тип данных int?

- a. Целочисленное
- b. Вещественное
- c. Строковое
- d. Булево

8. Выберите правильную запись оператора присваивания:

- a. $10 = x$
- b. $y = 7,8$
- c. $a = 5$
- d. $a == b + x$

9. Укажите оператор ввода:

- a. input()
- b. print()
- c. int()
- d. random()

10. Сколько возможных значений у переменной типа bool?

- a. 2
- b. 4
- c. 10
- d. Сколько угодно

11. Какой оператор здесь используется?

If $n < 100$:

$b = n + a$

- a. Условный оператор
- b. Оператор присваивания
- c. Оператор сложения
- d. Оператор умножения

12. Что лучше использовать для множественного ветвления?

- a. if – elif – else
- b. Много if
- c. if – else – elif
- d. while

13. Оператор цикла в языке Python:

- a. while
- b. for
- c. if
- d. print

14. Цикл с предусловием определяется служебным словом:

- a. FOR
- b. WHILE
- c. CASE
- d. REPEAT

15. Сколько раз произойдет итерация цикла? (Итерация – единичное выполнение)

тела цикла) print(“Осталось”, total)

```
total = 100
i = 0
while i < 0:
    n = int(input())
    total = total - n
    i = i + 1
```

- a. 4
- b. 5
- c. 6
- d. 0

16. Для чего нужен оператор break?

- a. Для завершения программы
- b. Для выхода из цикла
- c. Для поломки компьютера
- d. Для удаления программы

17. В каком из операторов допущена синтаксическая ошибка?

- a. While s<3 do s:=s-3;
- b. For I:=10 downto 5 do p:=p+1;
- c. For i=1 to 20 do p:=p+1;
- d. Repeat k:=k+1 until k<7;

18. Где находятся параметры, а где аргументы функции?

- a. Параметры пишутся при объявлении функции, аргументы при вызове
- b. Аргументы пишутся при объявлении функции, параметры при вызове
- c. Это одно и то же
- d. У функции есть только параметры

19. Что делает функция len()?

- a. Возвращает длину строки
- b. Возвращает случайное число
- c. Возвращает номер символа
- d. Возвращает модуль числа

20. Как добавить модуль в программу?

- a. import math
- b. import math()
- c. import (math)
- d. import.math

21. На каких операционных системах может работать Python?

- a. Windows
- b. Linux
- c. macOS
- d. Ничего из этого

22. От чего язык программирования называется «Питон»?

- a. В честь змеи
- b. В честь ТВ-шоу
- c. В честь игры
- d. В честь блюда

23. Сколько уже лет языку программирования Python?

- a. 30
- b. 19
- c. 7
- d. 15

24. Создатель языка программирования Python

- a. Гвидо Ван Россум
- b. Дэвид Паттерсон
- c. Эрвин Дональд Кнут
- d. Джеймс Артур Гослинг

25. `a = 345`. Что выведет команда `print(//100)`

- a. 3
- b. 5
- c. 4
- d. 34

26. Что выведется на экран в результате выполнения фрагмента программы?

```
s:=0;
FOR j:=10 TO 15 DO
begin
s:=s+2*j;
end;
write(s);
```

- a. 120
- b. 130
- c. 140
- d. 150

27. Что производит следующий фрагмент программы?

```
min:=a[1]; max:=a[1];
for i:=1 to n do
if a[i]>= max then
begin max:=a[i]; imax:=i;
end;
writeln(max, 'номер', imax);
```

- a. Находит максимальный элемент и печатает на экране.
- b. Находит максимальный элемент, его индекс и печатает их на экране.
- c. Находит индекс максимального элемента и печатает на экране.

28. Выберите циклический алгоритм

```
a. k = 0
while k < 10:
print("Привет")
k += 1
b. a = int(input())
b = int(input())
c = int(input())
s = a+b+c
print(c)
```

```
c. a = int(input())
if a > 0:
print(a)
else:
print(a)
```

29. В какой строке правильно записан ввод числа с клавиатуры?

```
1. a = int(input())
2. b=input(int())
3. c=int(input())
4. s=a+b+c
5. print(s)
```

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

30. В какой строке допущена ошибка?

```
1. a = int(input())
2. if a>0:
3.     print(a):
4. else
5.     print(A)
```

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

31. Что такое «else»?

- a. Так как
- b. Иначе
- c. Если
- d. Потому что

32. Сколько раз программа напишет слово «Пока»?

```
k=0
while k<10:
    print(«Привет»)
    k += 1
```

- a. 9
- b. 0
- c. 10
- d. бесконечно

Средство оценивания: тест

Шкала оценивания:

Если обучающийся ответил правильно на 91-100 % вопросов, то ему ставится оценка «отлично».

Если обучающийся ответил правильно на 71-90 % вопросов, то он получает оценку «хорошо».

Если обучающийся ответил правильно на 51-70 % вопросов, то ему ставится оценка «удовлетворительно».

Если обучающийся ответил правильно менее чем на 51 % вопросов, то дисциплина считается неувоенной, и он получает оценку «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования на Python»

Обучающиеся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент. Управление бизнесом и маркетинг проходят промежуточную аттестацию в форме экзамена по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования на Python» в 4 семестре.

При проведении экзамена по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования на Python» может использоваться устная или письменная форма проведения.

Примерная структура экзамена по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования на Python»:

1. устный ответ на вопросы

Обучающимся на экзамене дается время на подготовку вопросов теоретического характера и практического задания.

2. выполнение тестовых заданий

Тестовые задания выполняются в течение 30 минут и состоят из 20-30 вопросов разных типов. Преподаватель готовит несколько вариантов тестовых заданий.

Ответ обучающегося на экзамене должен отвечать следующим требованиям:

- научность, знание и умение пользоваться понятийным аппаратом;
- изложение вопросов в методологическом аспекте, аргументация основных положений ответа примерами из современной практики из опыта профессиональной деятельности;
- осведомленность в важнейших современных вопросах алгоритмизации и программирования на Python.

Выполнение практического задания должно отвечать следующим требованиям:

- владение профессиональной терминологией;
- последовательное и аргументированное изложение решения.

Критерии оценивания ответов на экзамене

Уровень освоения компетенции	Формулировка требований к степени сформированности компетенций	Шкала оценивания
Высокий	Владеет навыками по алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решений профессиональных задач.	Отлично
Продвинутый	Использует современный язык программирования Python и пакеты прикладных программ в профессиональной деятельности.	Хорошо
Базовый	Имеет представление об основных положениях и концепциях прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров, а также современном языке программирования Python.	Удовлетворительно
Компетенции не сформированы	Не соответствует критериям оценки удовлетворительно	Неудовлетворительно

Рекомендации по проведению экзамена

1. Обучающиеся должны быть заранее ознакомлены с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся АНО ВО МОСИ.
2. С критериями оценивания экзамена преподаватель обязан ознакомить обучающихся до начала экзамена.
3. Преподаватель в ходе экзамена проверяет уровень полученных в течение изучения дисциплины знаний, умений и навыков и сформированность компетенций.
4. Тестирование по дисциплине проводится в Центре оценки и контроля качества образования МОСИ.

Перечень вопросов к экзамену

1. Определение алгоритма. Виды алгоритмов. Способы описания алгоритмов.
2. Блок-схемы.
3. Язык программирования Python: описание и философия.
4. Исходный код на языке Python: кодировка, физические и логические строки, блоки кода.
5. Выражения в языке Python.
6. Организация ввода и вывода на экран в Python.
7. Математические операции в Python.
8. Ветвления в Python. Множественное ветвление в Python.
9. Циклы в Python. Операторы управления циклами.
10. Тип данных список в Python. Методы, функции и операции для работы со списками.
11. Тип данных кортеж в Python. Методы, функции и операции для работы с кортежами.
12. Создание подпрограмм в Python. Способы передачи параметров. Возврат значений.
13. Тип данных строка в Python. Методы, функции и операции для работы со строками.
14. Формирование вложенных последовательностей.
15. Базовые алгоритмы обработки вложенных последовательностей.
16. Создание пользовательских функций.
17. Создание модулей.
18. Запись информации в текстовый файл. Запись информации в двоичный файл.
19. Чтение информации из текстового файла.
20. Объектно-ориентированное программирование в Python. Объявление класса.
21. Объектно-ориентированное программирование в Python: атрибуты, свойства, сокрытие данных.
22. Оператор self.
23. Понятие конструктора. Создание конструкторов. Деструкторы.
24. Инкапсуляция. Абстракция. Создание свойств.
25. Наследование и полиморфизм.
26. Чтение данных из HTML страниц.
27. Функции для работы со строками: ord, chr, maketrans, translate.
28. Библиотека регулярных выражений RE.
29. Ошибки и исключения. Обработка исключений.
30. Функции try – except.
31. Принципы объектно-ориентированного программирования.
32. События, сигналы и слоты.
33. Создание формы и виджетов Кнопка, Текстовое поле, Надпись.
34. Создание виджета Флажок, Переключатель.

Перечень практических заданий

1. Написать программу определения минимального из трех чисел.
2. Написать программу определения размера стипендии. Пользователь вводит 3 натуральных числа: общее количество оценок, количество пятерок, количество четверок. Если все пятерки – стипендия 6000 руб., если одна четверка – 4500 руб., если две четверки – 3750 руб., если нет троек – 3000 руб., иначе – нет стипендии.
3. Написать программу определения четности/нечетности числа.
4. Создать список, состоящий из степеней двойки от 0й до 10й. 1 2 4 8 16 ... 1024. Двумя способами - с помощью цикла и с помощью генератора.
5. Создать список, состоящий из квадратов натуральных чисел от 1 до 10. 1 4 9 ... 10000. Двумя способами - с помощью цикла и с помощью генератора.
6. Подсчитать количество уникальных чисел в последовательности, вводимой пользователем.
7. Вывести слова, входящие в состав предложения, без повторов.
8. Написать процедуру, здоровающуюся с пользователем. Имя пользователя вводится как параметр процедуры.
9. Написать функцию определения корней квадратного уравнения. В качестве параметров подаются коэффициенты a, b, c ($ax^2 + bx + c = 0$).
10. Написать программу, разбивающую строку на отдельные слова. Вывести слова в алфавитном порядке.
11. Написать программу, осуществляющую замену подстроки в строке. Например, дана строка: “Привет! Меня зовут Ольга”, произвести замену “Ольга -> Анна”.
12. Написать программу, вычисляющую пересечение и объединение двух множеств. Элементы множества вводятся пользователем с клавиатуры.
13. Создать словарь, состоящий из пар «страна – столица» (РФ-Москва, США-Вашингтон, Белоруссия-Минск, Китай-Пекин).
14. Написать программу, обрабатывающую исключение – деление на 0.
15. Написать программу, реализующую класс с конструктором. Создать несколько объектов данного класса.

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

Средство оценивания: устный опрос МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К УСТНОМУ ОПРОСУ

Устный опрос - удобная форма текущего контроля знаний. Целью устного опроса является обобщение и закрепление изученного материала. Главное преимущество – занимает мало времени от 5 до 7 мин., при этом в зависимости от количества вопросов, позволяет проверить большой объем и глубину знаний. Устный опрос может проводиться несколько раз за тему, что позволяет диагностировать, контролировать и своевременно корректировать усвоение материала, что значительно повышает эффективность обучения и закрепляет знания учащихся.

Для успешной подготовки к устному опросу, обучающийся должен изучить/законспектировать рекомендованную литературу. Внимательно осмыслить лекционный материал. При ответе особо выделить главную мысль, сделать вывод.

Средство оценивания: доклад МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ДОКЛАДА

Подготовка доклада – это вид самостоятельной работы, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует от студента большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

- изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель;
- анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений;
- обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана;
- написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

Средство оценивания: реферат МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА

Тему реферата студент выбирает самостоятельно, ориентируясь на прилагаемый примерный список. В реферате студенты показывают знания дисциплины и умение реферировать, т. е. творчески анализировать прочитанный текст, а также умение аргументированно и ясно представлять свои мысли, с обязательными ссылками на использованные источники и литературу. В реферате желательно отразить различные точки зрения по вопросам выбранной темы.

Реферат следует писать в определенной последовательности. Студенту необходимо

ознакомиться с Программой курса по истории, выбрать нужную тему, подобрать и изучить рекомендованные документы и литературу. Если заинтересовавшая студента тема не учтена в прилагаемом списке, то по согласованию с преподавателем можно предложить свою. Выбирая тему реферата, необходимо руководствоваться личным интересом и доступностью необходимых источников и литературы.

Поиск литературы по избранной теме следует осуществлять в систематическом и генеральном (алфавитном) каталогах библиотек (по фамилии автора или названию издания) на библиографических карточках или в электронном виде. Поиск литературы (особенно статей в сборниках и в коллективных монографиях) облегчит консультация с библиографом библиотеки. Возможен также поиск перечней литературы и источников по информационным сетевым ресурсам (Интернета).

Ознакомившись с литературой, студент отбирает для своего реферата несколько научных работ (монографий, статей и др.). Выбирая нужную литературу, следует обратить внимание на выходные данные работы.

Объем реферата колеблется в пределах 25-30 страниц формата А-4 с кеглем 14 и полуторным интервалом между строками в обычной компьютерной редакторской программе. Отредактированная работа должна быть пронумерована (номер ставится в верхней части страницы, по центру) и сброшюрована.

Реферат должен быть оформлен в компьютерном варианте. Компьютерный текст должен быть выполнен следующим образом:

- текст набирается на одной стороне листа;
- стандартная страница формата А4 имеет следующие поля: правое – 10 мм, левое – 30 мм, верхнее и нижнее – 20 мм;
- межстрочный интервал – полуторный;
- гарнитура шрифта – Times New Roman;
- кегль шрифта – 14;
- абзацный отступ – 1,25 пт.

На титульном листе, который не нумеруется, указывается название учебного заведения, кафедры, полное название темы реферата, курс, отделение, номер учебной группы, инициалы и фамилия студента, а также ученая степень, ученое звание, инициалы и фамилия преподавателя, который будет проверять работу.

На второй странице размещается оглавление реферата, которое отражает структуру реферата и включает следующие разделы:

– введение, в котором необходимо обосновать выбор темы, сформулировать цель и основные задачи своего исследования, а также можно отразить методику исследования;

– основная часть, состоящая из нескольких глав, которые выстраиваются по хронологическому или тематическому принципу, озаглавливаются в соответствии с проблемами, рассматриваемыми в реферате. Главы желательно разбивать на параграфы. Важно, чтобы разделы оглавления были построены логично, последовательно и наилучшим образом раскрывали тему реферата;

– заключение, в котором следует подвести итоги изучения темы, на основании источников, литературы и собственного понимания проблемы изложить свои выводы.

Ссылки на источники и литературу, использованные в реферате, обозначаются цифрами в положении верхнего индекса, а в подстрочных сносках (внизу страницы) указывается источник, на который ссылается автор. Сноска должна быть полной: с указанием фамилии и инициалов автора, названия книги, места и года ее издания, страницы, на которую сделана ссылка в тексте.

Цитирование (буквальное воспроизведение) текста других авторов в реферате следует использовать лишь в тех случаях, когда необходимо привести принципиальные положения, оптимально сформулированные выводы и оценки, прямую речь, фрагмент документа и пр. В цитате недопустима любая замена слов. Если в работе содержатся

выдержки (цитаты) из отдельных произведений или источников, их следует заключить в кавычки и указать источник, откуда взята данная цитата (автор, название сочинения, год и место издания, страница, например: Маршалова А. С. Система государственного и муниципального управления: Учебное пособие. – М., 2009. – С. 10.). Издательство в сносках обычно не указывается.

В реферате допускается передача того или иного эпизода или определенной мысли своими словами. В этом случае в тексте кавычки не ставятся, но в подстрочном примечании следует указать выходные данные источника. В тех случаях, когда сноска делается повторно на одно и то же издание, тогда в подстрочном примечании выходные данные не приводятся полностью.

Например:

Выработка политических ориентиров в значительной степени основана не на строго рациональном или научном анализе, а на понимании необходимости защиты тех или иных социальных интересов, осознании характера сопутствующей им конкуренции.

Т. е. в первой сноске указывайте автора, полное название, место, год издания, страницы, на которые ссылаетесь.

В дальнейшем в сноске следует писать: Там же. – С. 98.

Если сноска на данную работу дана после других источников, следует писать: Государственная политика: Учебное пособие. – С. 197. (без указания места и года издания).

Ссылки на Интернет даются с обязательной датой просмотра сайта, т. к. сайты часто обновляются и порой невозможно найти те материалы, которые использовались в реферате. Например: Федеральный закон от 14 ноября 2002 г. № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях» [электронный текстовый документ].

URL:http://www.ranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/11/11264/index.php [дата обращения: 13.11.2015].

Вполне возможно помещение всех сносок реферата в специальный раздел Примечания.

В конце реферата приводится библиографический список, составленный в алфавитном порядке в соответствии с требованиями к оформлению справочно-библиографического аппарата. Источники и литература должны быть оформлены на разных страницах. Следует указывать только те источники и литературу, которую студент действительно изучил.

Библиографический список и сноски оформляются в соответствии с действующими стандартами. Реферат может содержать приложения в форме схем, таблиц, образцов документов и другие изображения в соответствии с темой исследования.

При написании реферата должно быть использовано не менее 25 источников или единиц литературы (книг, статей, интернет-сайтов, документов и др.). Учебники, энциклопедические и справочные издания не являются основной литературой и не входят в круг этих 25 наименований.

Если в реферате студент желает привести небольшие по объему документы или отдельные разделы источников, касающиеся выбранной темы, различные схемы, таблицы, диаграммы, карты, образцы типовых и эксклюзивных документов и другую информацию по основам государственного и муниципального управления, то их можно привести в разделе Приложения. При этом каждое приложение должно быть пронумеровано и снабжено указанием, откуда взята информация для него.

Введение, заключение, новые главы, библиографический список, должны начинаться с нового листа.

Все страницы работы, включая оглавление и библиографический список, нумеруются по порядку с титульного листа (на нем цифра не ставится) до последней страницы без пропусков и повторений. Порядковый номер проставляется внизу страницы

по центру, начиная с цифры 2.

В реферате желательно высказывание самостоятельных суждений, аргументов в пользу своей точки зрения на исследуемую проблему. При заимствовании материала из первоисточников обязательны ссылки на автора источника или интернет-ресурс, откуда взята информация. Реферат, значительная часть которого текстуально переписана из какого-либо источника, не может быть оценена на положительную оценку.

Средство оценивания: тест
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Непременной сопутствующей процедурой преподавания любой дисциплины являлся контроль уровня усвоения учебного материала. В настоящее время среди разнообразных форм контроля в учебном процессе стали активно применяться тестовые задания, которые позволяют относительно быстро определить уровень знаний обучающихся. Тестовые задания является одной из наиболее научно обоснованных процедур для выявления реального качества знания у испытуемого обучающегося. Впрочем, тестирование не может заменить собой другие педагогические средства контроля, используемые сегодня преподавателями. В их арсенале остаются устные экзамены, контрольные работы, опросы обучающихся и другие разнообразные средства. Они обладают своими преимуществами и недостатками и по-прежнему они наиболее эффективны при их комплексном применении в учебной практике.

По этой причине каждое из перечисленных средств применяется преподавателями на определенных этапах изучения дисциплины. Самое главное преимущество тестов – в том, что они позволяют преподавателю и самому обучающемуся при самоконтроле провести объективную и независимую оценку уровня знаний в соответствии с общими образовательными требованиями. Наиболее важным положительным признаком тестового задания является однозначность интерпретации результатов его выполнения. Благодаря этому процедура проверки может быть доведена до высокого уровня автоматизма с минимальными временными затратами. При проведении тестирования степень сложности предлагаемых вопросов определяются преподавателем в зависимости от уровня подготовленности группы.