Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.06.2026 11:01:10
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник
учебно-методического управления
Т.К. Платонова
«25» мая 2026 г.

Рабочая программа дисциплины
Основы алгоритмического мышления и программирования

Направление подготовки
38.03.07 Товароведение

Направленность (профиль) программы бакалавриата
38.03.07.02 Товарный менеджмент и судебно-товароведческая экспертиза

Для набора 2026 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА **Информационных систем и прикладной информатики**

Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом Университета (протокол № 9 от 03.03.2026 г.).

Программу составил(и): д.э.н., зав.кафедрой, Щербаков С.М.

Зав. кафедрой: д.э.н., профессор С.М. Щербаков

Методический совет: д.э.н., профессор Д.Д. Костоглодов

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	получение представления об алгоритмизации и программировании на языке Python для решения профессиональных задач.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

алгоритмы обработки данных (соотнесено с индикатором ОПК-5.1)
основы программирования (соотнесено с индикатором ОПК-6.1)

Уметь:

строить алгоритмы для решения прикладных задач (соотнесено с индикатором ОПК-5.2)
использовать информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором ОПК-6.2)

Владеть:

практическими навыками обработки данных для решения задач профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором ОПК-5.3)
практическими навыками программирования при решении задач профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором ОПК-6.3)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Основы алгоритмизации

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Тема 1.1. Алгоритмы и структуры данных. Понятие алгоритма, программы. Переменные. Типы данных. Строки. Массивы. Ввод и вывод.	Лекционные занятия	5	2	ОПК-6 ОПК-5
1.2	Тема 1.2. Линейные и ветвящиеся алгоритмы. Линейные алгоритмы. Ветвления. Условия.	Лекционные занятия	5	2	ОПК-6 ОПК-5
1.3	Тема 1.3. Циклические алгоритмы. Циклические алгоритмы. Виды циклов. Цикл по коллекции. Цикл по счетчику. Цикл с предусловием и постусловием. Обработка массивов. Выход из цикла.	Лекционные занятия	5	2	ОПК-6 ОПК-5
1.4	Тема 1.4. Функции и рекурсивные алгоритмы. Понятие подпрограммы. Передача и возврат параметров. Локальные и глобальные переменные. Рекурсия.	Лекционные занятия	5	2	ОПК-6 ОПК-5
1.5	Лабораторная работа 1.1. Алгоритмы и структуры данных. Понятие алгоритма, программы. Переменные. Типы данных. Строки. Массивы. Ввод и вывод. Применение алгоритмического мышления к решению задач. Выполнение лабораторных заданий с использованием Python, Jupyter Notebook или Colab.	Лабораторные занятия	5	2	ОПК-6 ОПК-5
1.6	Лабораторная работа 1.2. Линейные и ветвящиеся алгоритмы. Линейные алгоритмы. Ветвления. Условия. Выполнение лабораторных заданий с использованием Python, Jupyter Notebook или Colab.	Лабораторные занятия	5	2	ОПК-6 ОПК-5
1.7	Лабораторная работа 1.3. Циклические алгоритмы. Циклические алгоритмы. Виды циклов. Цикл по коллекции. Цикл по счетчику. Цикл с предусловием и постусловием. Обработка массивов. Выход из цикла. Выполнение лабораторных заданий с использованием Python, Jupyter Notebook или Colab.	Лабораторные занятия	5	2	ОПК-6 ОПК-5
1.8	Лабораторная работа 1.4. Функции и рекурсивные алгоритмы. Понятие подпрограммы. Передача и возврат параметров. Локальные и глобальные переменные. Рекурсия. Выполнение лабораторных заданий с использованием Python, Jupyter Notebook или Colab.	Лабораторные занятия	5	2	ОПК-6 ОПК-5
1.9	Тема. Базы данных. Типы баз данных. Типы данных в базах данных. Связи в базах данных. Технология обработки данных в базах данных.	Самостоятельная работа	5	38	ОПК-6 ОПК-5

Раздел 2. Основы программирования на языке Python					
№	**Наименование темы, краткое содержание**	**Вид занятия / работы / форма ПА**	**Семестр / Курс**	**Количество часов**	**Компетенции**
2.1	Тема 2.1. Инструментарий разработки на языке Python. Ввод и вывод данных. Среда разработки. Системы управления кодом. Модули. Math, NumPy.	Лекционные занятия	5	2	ОПК-6 ОПК-5
2.2	Тема 2.2. Работа со структурами данных Python. Списки. Кортежи. Словари. Преобразование данных. Срезы. Циклическая обработка списка. Генератор списка.	Лекционные занятия	5	2	ОПК-6 ОПК-5
2.3	Тема 2.3. Основы объектно-ориентированного программирования в Python. Понятие объектно-ориентированного программирования. Класс. Объект. Инкапсуляция, наследование и полиморфизм в Python.	Лекционные занятия	5	2	ОПК-6 ОПК-5
2.4	Тема 2.4. Python для решения аналитических задач. Библиотека Pandas, анализ и обработка данных. Визуализация в matplotlib и seaborn.	Лекционные занятия	5	2	ОПК-6 ОПК-5
2.5	Лабораторная работа 2.1. Инструментарий разработки на языке Python. Ввод и вывод данных. Среда разработки. Системы управления кодом. Модули. Math, NumPy. Выполнение лабораторных заданий с использованием Python, Jupyter Notebook или Colab.	Лабораторные занятия	5	2	ОПК-6 ОПК-5
2.6	Лабораторная работа 2.2. Работа со структурами данных Python. Списки. Кортежи. Словари. Преобразование данных. Срезы. Циклическая обработка списка. Генератор списка. Выполнение лабораторных заданий с использованием Python, Jupyter Notebook или Colab.	Лабораторные занятия	5	2	ОПК-6 ОПК-5
2.7	Лабораторная работа 2.3. Основы объектно-ориентированного программирования в Python. Понятие объектно-ориентированного программирования. Класс. Объект. Инкапсуляция, наследование и полиморфизм в Python. Выполнение лабораторных заданий с использованием Python, Jupyter Notebook или Colab.	Лабораторные занятия	5	2	ОПК-6 ОПК-5
2.8	Лабораторная работа 2.4. Python для решения аналитических задач. Библиотека Pandas, анализ и обработка данных. Визуализация в matplotlib и seaborn. Выполнение лабораторных заданий с использованием Python, Jupyter Notebook или Colab.	Лабораторные занятия	5	2	ОПК-6 ОПК-5
2.9	Тема. Основы web-разработки. Особенности web-разработки с использованием Python.	Самостоятельная работа	5	38	ОПК-6 ОПК-5
2.10	Подготовка к промежуточной аттестации	Зачет	5	0	ОПК-6 ОПК-5

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Борисенко В. В.	Основы программирования: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2005	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2	Хахаев И. А.	Практикум по алгоритмизации и программированию на Python: курс: учебное пособие	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
3	Синюк, В. Г., Рязанов, Ю. Д.	Алгоритмы и структуры данных: лабораторный практикум. учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС «IPR SMART»

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
4	Буйначев, С. К., Боклаг, Н. Ю., Песин, Ю. В.	Основы программирования на языке Python: учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014	ЭБС «IPR SMART»
5		Прикладная информатика: журнал	Москва: Университет Синергия, 2019	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
6	Хиценко, В. П.	Структуры данных и алгоритмы: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016	ЭБС «IPR SMART»
7	Ландовский В. В.	Алгоритмы обработки данных: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

ИСС "КонсультантПлюс"
ИСС "Гарант" http://www.internet.garant.ru/
Национальная электронная библиотека (НЭБ) - https://rusneb.ru

5.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система РЕД ОС
Python
Jupyter Notebook
Colab
Pandas
NumPy
Matplotlib
Seaborn

5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:
- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными и/или свободно распространяемыми программными средствами и выходом в Интернет, и/или в специализированных лабораториях, предусмотренных образовательной программой.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ОПК-5: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.			
Знать: алгоритмы обработки данных	знает понятия алгоритм, программа, переменные, типы данных	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	Вопросы к зачету (1-36), тест (1-10), лабораторные задания (1.1-1.4, 2.1-2.4)
Уметь: строить алгоритмы для решения прикладных задач	строит линейные алгоритмы, циклические алгоритмы	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	Вопросы к зачету (1-36), тест (1-10), лабораторные задания (1.1-1.4, 2.1-2.4)
Владеть: практическими навыками разработки алгоритмов обработки данных для решения задач профессиональной деятельности	разрабатывает подпрограммы, использует локальные и глобальные переменные, рекурсию	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	Вопросы к зачету (1-36), тест (1-10), лабораторные задания (1.1-1.4, 2.1-2.4)
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.			
Знать: основы программирования	знает понятия объектно-ориентированного программирования	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	Вопросы к зачету (1-36), тест (1-10), лабораторные задания (1.1-1.4, 2.1-2.4)
Уметь: использовать информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	использует среду разработки, систему управления кодом	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	Вопросы к зачету (1-36), тест (1-10), лабораторные задания (1.1-1.4, 2.1-2.4)
Владеть: практическими навыками программирования при решении задач профессиональной деятельности	выполняет анализ и обработку данных, их визуализацию	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	Вопросы к зачету (1-36), тест (1-10), лабораторные задания (1.1-1.4, 2.1-2.4)

1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале.

50-100 баллов (зачтено);

0-49 баллов (не зачтено).

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

Вопросы к зачету

1. Понятие алгоритма, программы.
2. Переменные.
3. Типы данных.
4. Строки.

5. Массивы.
6. Ввод и вывод.
7. Линейные алгоритмы.
8. Ветвления.
9. Условия.
10. Циклические алгоритмы.
11. Виды циклов.
12. Цикл по коллекции.
13. Цикл по счетчику.
14. Цикл с предусловием и постусловием.
15. Обработка массивов.
16. Выход из цикла.
17. Понятие подпрограммы.
18. Передача и возврат параметров.
19. Локальные и глобальные переменные.
20. Рекурсия.
21. Ввод и вывод данных.
22. Среда разработки.
23. Системы управления кодом.
24. Модули.
25. Списки.
26. Кортежи.
27. Словари.
28. Преобразование структур данных.
29. Срезы.
30. Циклическая обработка списка.
31. Генератор списка.
32. Понятие объектно-ориентированного программирования.
33. Класс. Объект.
34. Инкапсуляция, наследование и полиморфизм в Python.
35. Библиотека Pandas, анализ и обработка данных.
36. Визуализация в matplotlib и seaborn.

Задание к зачету включает два вопроса – один теоретический вопрос и одно практико-ориентированное задание из числа приведенных ниже лабораторных заданий.

Критерии оценивания:

- 50-100 баллов («зачтено») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой; наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины; наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;
- 0-49 баллов («не зачтено») – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Тест

1. Структурирование программы в языке Python осуществляется
    a. С помощью операторных скобок begin … end
    b. С помощью знаков { }
    c. С помощью отступов
    d. С помощью таблиц
2. В результате выполнения кода [x**2 for x in range(5)] будет создан:
    a. Список квадратов чисел от 0 до 4
    b. Кортеж
    c. Возникнет ошибка
    d. Функция интервала
3. В языке Python функция может быть передана в качестве параметра другой функции
    a. Только в виде lambda-выражения

b. Да может
c. Нет не может
d. Функций в Python не существует

4. Циклические алгоритмы реализуются в Python с помощью конструкций
   a. if … elif … else
   b. def
   c. define …
   d. for … in … и while …
5. Библиотека Seaborn предназначена для
   a. Обработки табличных данных
   b. Визуализации данных
   c. Web-разработки
   d. Работы с системными файлами
6. Конструкций if … elif … else предназначена в Python для реализации
   a. Циклических алгоритмов
   b. Ветвящихся алгоритмов
   c. Линейных алгоритмов
   d. Аналитических алгоритмов
7. Выражение ‘ПРИВЕТ’[::-1] выдаст
   a. П Р И В Е Т
   b. Т
   c. ПРИВЕ
   d. ТЕВИРП
8. Введен словарь d = {‘Ростов’:’РФ’, ‘Париж':’Франция’}. Чтобы получить страну, где располагается Париж нужно использовать:
   a. d[‘Париж’]
   b. Париж[0]
   c. d[1]
   d. find(‘Париж’, d)
9. Библиотека Python, позволяющая эффективно обрабатывать и анализировать данные в табличной форме
   a. MatPlotLib
   b. SeaBorn
   c. Math
   d. Pandas
10. Рекурсия это
   a. прием, при котором функция вызывает саму себя
   b. специальный тип данных
   c. вариант массива
   d. команда вывода информации

Критерии оценивания:
Для одного обучающегося формируется вариант, содержащий 10 вопросов.
17-20 б. – тест пройден на 85-100 %;
7-16 б. – тест пройден на 35-84 %;
0-6 б. – тест пройден на менее, чем 35 %.
Максимальное количество баллов за тест – 20.

Лабораторные задания

Лабораторное задание 1.1. Алгоритмы и структуры данных.

Понятие алгоритма, программы. Переменные. Типы данных. Строки. Массивы. Ввод и вывод. Применение алгоритмического мышления к решению задач.

Цель: ознакомиться с переменными, типами и структурами данных, получить умения для выполнения дальнейших лабораторных заданий, изучить приемы ввода и вывода.

Задание:

Задание выполняется в Colab или аналогичной системе

Используйте предложенный набор данных.

1. Откройте блокнот с примером по данной теме.
2. Выполните задание по алгоритму, указанному в блокноте.
3. Сделайте выводы.

Лабораторное задание 1.2. Линейные и ветвящиеся алгоритмы.

Линейные алгоритмы. Ветвления. Условия.

Цель: ознакомиться с линейными и ветвящимися алгоритмами, получить умения для выполнения дальнейших лабораторных заданий, изучить приемы применения алгоритмов для различных задач.

Задание:

Задание выполняется в Colab или аналогичной системе

Используйте предложенный набор данных.

1. Откройте блокнот с примером по данной теме.
2. Выполните задание по алгоритму, указанному в блокноте.
3. Сделайте выводы.

Лабораторное задание 1.3. Циклические алгоритмы.

Циклические алгоритмы. Виды циклов. Цикл по коллекции. Цикл по счетчику. Цикл с предусловием и постусловием. Обработка массивов. Выход из цикла.

Цель: ознакомиться с циклическими алгоритмами, получить умения для выполнения дальнейших лабораторных заданий, изучить приемы применения алгоритмов для различных задач.

Задание:

Задание выполняется в Colab или аналогичной системе

Используйте предложенный набор данных.

1. Откройте блокнот с примером по данной теме.
2. Выполните задание по алгоритму, указанному в блокноте.
3. Сделайте выводы.

Лабораторное задание 1.4. Функции и рекурсивные алгоритмы.

Понятие подпрограммы. Передача и возврат параметров. Локальные и глобальные переменные. Рекурсия.

Цель: ознакомиться с функциями и рекурсивными алгоритмами, получить умения для выполнения дальнейших лабораторных заданий, изучить приемы применения функций и алгоритмов для различных задач.

Задание:

Задание выполняется в Colab или аналогичной системе

Используйте предложенный набор данных.

1. Откройте блокнот с примером по данной теме.
2. Выполните задание по алгоритму, указанному в блокноте.
3. Сделайте выводы.

Лабораторное задание 2.1. Инструментарий разработки на языке Python.

Ввод и вывод данных. Среда разработки. Системы управления кодом. Модули. Math, NumPy.

Цель: ознакомиться с инструментами разработки программ на Python, получить умения для выполнения дальнейших лабораторных заданий, изучить приемы работы с библиотеками и средами разработки.

Задание:

Задание выполняется в Colab или аналогичной системе

Используйте предложенный набор данных.

1. Откройте блокнот с примером по данной теме.
2. Выполните задание по алгоритму, указанному в блокноте.
3. Сделайте выводы.

Лабораторное задание 2.2. Работа со структурами данных Python.

Списки. Кортежи. Словари. Преобразование данных. Срезы. Циклическая обработка списка. Генератор списка.

Цель: ознакомиться с изменяемыми и неизменяемыми структурами данных в языке Python, получить умения для выполнения дальнейших лабораторных заданий, изучить приемы работы со структурами данных.

Задание:

Задание выполняется в Colab или аналогичной системе

Используйте предложенный набор данных.

1. Откройте блокнот с примером по данной теме.
2. Выполните задание по алгоритму, указанному в блокноте.
3. Сделайте выводы.

Лабораторное задание 2.3. Основы объектно-ориентированного программирования в Python.

Понятие объектно-ориентированного программирования. Класс. Объект. Инкапсуляция, наследование и полиморфизм в Python.

Цель: ознакомиться с элементами объектно-ориентированного программирования на языке Python, получить умения написания объектно-ориентированных программ, изучить приемы работы с классами и объектами.

Задание:

Задание выполняется в Colab или аналогичной системе

Используйте предложенный набор данных.

1. Откройте блокнот с примером по данной теме.
2. Выполните задание по алгоритму, указанному в блокноте.
3. Сделайте выводы.

Лабораторное задание 2.4. Python для решения аналитических задач.

Библиотека Pandas, анализ и обработка данных. Визуализация в matplotlib и seaborn.

Цель: ознакомиться с библиотеками в языке Python, получить умения обработки, анализа и визуализации данных, изучить приемы работы с библиотеками.

Задание:

Задание выполняется в Colab или аналогичной системе

Используйте предложенный набор данных.

1. Откройте блокнот с примером по данной теме.
2. Выполните задание по алгоритму, указанному в блокноте.
3. Сделайте выводы.

Критерии оценивания (для каждого задания):

9-10 б. – задание решено в полном объеме, самостоятельно выбраны верные инструментальные методы и библиотеки, составлен корректный программный код, выполнение кода произошло без ошибок и получен заданный результат, отчет оформлен верно и предоставлен на проверку в установленный срок, обучающийся верно отвечает на вопросы по заданию, демонстрирует наличие глубоких исчерпывающих / твердых и достаточно полных знаний;

5-8 б. – задание решено в полном объеме с небольшими погрешностями, самостоятельно выбраны верные инструментальные методы и библиотеки, составлен корректный программный код, выполнение кода произошло без ошибок и получен заданный результат, отчет оформлен верно и предоставлен на проверку в установленный срок или с допустимым опозданием, обучающийся отвечает на вопросы по заданию верно, но с отдельными погрешностями и ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов;

2-4 б. – задание решено частично, частично выбраны верные инструментальные методы и приемы решения, представлен незавершенный или содержащий некоторые ошибки программный код, отчет оформлен частично верно и предоставлен на проверку с допустимым опозданием, обучающийся отвечает на вопросы по заданию частично верно, демонстрируя некоторую неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы;

0-1 б. – задание не решено или решено частично, частично выбраны необходимые инструментальные методы и приемы решения, программный код не представлен или содержит грубые ошибки, отчет не оформлен, отчет не сдан на проверку в допустимый срок, обучающийся отвечает на вопросы по заданию не верно.

Максимальное количество баллов за лабораторные задания – 80 (8 заданий по 10 баллов).

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

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет проводится по расписанию промежуточной аттестации. Количество вопросов в задании – 2 (один теоретический вопрос и одно практико-ориентированное задание). Объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Приложение 2

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные занятия.

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные теоретические вопросы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям.

В ходе лабораторных занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки практической работы.

При подготовке к лабораторным занятиям каждый студент должен:

– изучить рекомендованную учебную литературу;

– изучить конспекты лекций;

– подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом теста и выполнения лабораторных заданий. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников, выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящему лабораторному занятию по всем обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.