МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.О.29
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Средства программной разработки

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки

38.03.02 Менеджмент

направленность (профиль)

Производственный менеджмент

Форма обучения: очно-заочная

Год набора: 2021

Общая трудоемкость: 3 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3	**Итого**
Форма контроля / **Вид занятий**	зачет с оценкой	
Лекции		
Лабораторные		
Практические	4	4
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0.25	0.25
Контактная работа	4.25	4.25
Самостоятельная работа	103,75	103,75
Контроль		
Итого	108	108

Рабочую программу составил(и):

Зав кафедрой ПМИ, канд. пед. наук, доцент Гущина О.М.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

доцент кафедры ПМИ, канд. пед. наук, Крайнова О.А.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

☒ Отсутствует

☐ Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности)

38.03.02 Менеджмент

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» октября 2028 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель департамента бакалавриата (экономических и управленческих программ)

«18» января 2023 г. _____ С.Е. Васильева

(подпись) *(И.О. Фамилия)*

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «Прикладная математика и информатика»

(протокол заседания № 7 от «18» января 2023г.).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0101AEC60064AF94AD41EA4854441FD671
Владелец: Гущина Оксана Михайловна
Действителен: с 07.12.2022 до 07.12.2023

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов цифровых компетенций в области создания алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения в цифровой среде для взаимодействия с обществом и решения цифровых задач в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: базируется на системе знаний и умений в области информатики и ИКТ, полученных при обучении в средних общеобразовательных учреждениях.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (практика в ИТ сфере).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает принципы и основы алгоритмизации и программирования, принципы взаимодействия с БД	Знать: • принципы и основы алгоритмизации, базовые алгоритмические структуры; • основные конструкции языка программирования и принципы создания ПО; • основы работы в СУБД
		Уметь: • применять базовые алгоритмические структуры при написании программы на языке программирования; • применять основные принципы ООП при разработке ПО
		Владеть способностью: • осуществить критический анализ выбора базового алгоритма для решения профессиональной задачи
	Умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода; применять базовые принципы алгоритмизации и программирования (в т.ч. скрипты) для решения профессиональных задач под контролем более опытных специалистов; разрабатывать типовые	Знать: • основы системного подхода к разработке ПО; • базовые принципы алгоритмизации и программирования и конструирования ПО
		Уметь: • осуществлять анализ профессиональной задачи и выбирать алгоритмическую структуру для ее решения; • описывать базовые алгоритмы на языке программирования • осуществлять поиск информации в

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
	алгоритмы и работать с СУБД под контролем опытных наставников	БД
		Владеть способностью: • обрабатывать разного вида информацию с использованием СУБД; • решать задачу под контролем специалистов по создания ПО с использованием фреймворка
	Владеет способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода; применять языки программирования (в т.ч. скрипты) для решения профессиональных задач под контролем более опытных специалистов; разрабатывать типовые алгоритмы и участвовать в проекте по созданию ПО под контролем опытных наставников	Знать: • общие принципы построения ПО, архитектурные особенности разработки программных продуктов
		Уметь: • работать с СУБД и фреймворком; • подключать БД к программному проекту; • осуществлять сборку ПО под руководством опытного наставника
		Владеть: • навыками разработки программного обеспечения на языке программирования с интерфейсом и подключенной БД под руководством более опытного наставника; • способностью осуществлять критический анализ профессиональных задач на основе системного подхода, вырабатывать под контролем более опытных специалистов стратегию действий в проекте по созданию ПО

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 1. Введение в язык программирования Python	Самостоятельная работа	Практическая работа 1. Установка Python 3, установка и настройка редактора кода Visual Studio Code	3	2	10		Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа	Практическая работа 2. Переменные, операции с ними, базовый ввод / вывод.	3	2			Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа	Практическая работа 3. Строки, циклы, условия	3	2			Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа	Практическая работа 4. Коллекции объектов (списки, кортежи, словари, sets)	3	2			Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа	Практическая работа 5. Работа с файлами	3	2			Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа	Практическая работа 6. Функции, модули, исключения	3	2			Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа		3	8			
Модуль 2 Объектно-ориентированное программирование	Самостоятельная работа	Практическая работа 7. Понятие классов и их создание	3	2	10		Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа	Практическая работа 8. Объекты и их атрибуты. Создание объектов	3	2			Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа	Практическая работа 9. Наследование. Использование декараторов	3	2			Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа		3	10			
Модуль 3 Основы web-разработки	Самостоятельная работа	Практическая работа 10. Работа с виртуальным окружением. Установка библиотек	3	2	10		Отчет по практической работе

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Практическое занятие 11	Практическая работа 11. Создание проекта в Django	3	2			Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа	Практическая работа 12. Создание веб-страницы в Django	3	2			Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа	Практическая работа 13. Использование шаблонов в Django	3	2			Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа	Продолжение практической работы 13	3	2			Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа		3	10			
Модуль 4. Базы данных и ORM	Самостоятельная работа	Практическая работа 14. Создание моделей в Django	3	2	15		Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа	Практическая работа 15. Внесение изменения в БД, используя миграцию	3	2			Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа	Практическая работа 16. Получение доступа к данным в проекте с использованием Django ORM	3	2			Отчет по практической работе
	Практическое занятие 18	Практическая работа 17. Работа с данными, хранящимися в разных таблицах с использованием Django ORM	3	2			Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа	Практическая работа 18. Работа с формами в Django	3	2			Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа		3	12			
Модуль 5. Сборка и запуск приложения	Самостоятельная работа	Практическая работа 19. Административная панель Django Admin	3	2	15		Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа	Практическая работа 20. Регистрация, авторизация пользователей	3	2			Отчет по практической работе

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Самостоятельная работа	Практическая работа 21. Сборка и отладка веб-приложения	3	2			Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа	Продолжение практической работы 21	3	2			Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа	Практическая работа 22. Развертывание приложения. Подготовка к публикации	3	2			Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа		3	16			
	Самостоятельная работа	Итоговая аттестация	3	3,75	40		Тест по модулям 1-5
	Промежуточная аттестация		3	0,25			
			Итого:	**108**	**100**		

5. Образовательные технологии

В рамках учебного курса предусмотрены следующие образовательные технологии:

- технологии дистанционного обучения.

Для студентов всех форм обучения предусмотрено получение консультационной помощи. Особое внимание необходимо уделить самостоятельному изучению нормативных источников и рекомендованной литературы.

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Студентам следует:

- при подготовке к занятиям обязательно использовать не только учебную литературу, но и другие источники;

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

6.2. Рекомендации по подготовке к тестированию по темам курса

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

а) готовясь к тестированию, проработайте информационный материал по дисциплине. Проконсультируйтесь с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;

б) четко выясните все условия тестирования заранее. Вы должны знать, сколько тестов Вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.;

в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

г) в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.

д) если Вы встретили чрезвычайно трудный для Вас вопрос, не тратьте много времени на него. Переходите к другим тестам. Вернитесь к трудному вопросу в конце.

е) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Тестирование - позволяет оценить знание фактического материала, умение логически мыслить, способность к рефлексии и творчески подходить к решению поставленной задачи.

6.3. Рекомендации по подготовке к зачету

Подготовка к зачету способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
3	УК-1	*Отчеты по практическим работам* *Тестовые задания по модулям 1-5*

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1 Примеры тем практических работ
(наименование оценочного средства)

Практическая работа 1. Установка Python 3, установка и настройка редактора кода Visual Studio Code.

Форма отчета по практической работе №1. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы.

Практическая работа 2. Переменные, операции с ними, базовый ввод / вывод.

Форма отчета по практической работе №2. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы.

Практическая работа 3. Строки, циклы, условия.

Форма отчета по практической работе №3. В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы.

Требования к оформлению

Отчет должен содержать подробное описание (включая иллюстрации). Отчёт по практическому занятию выполняется на страницах формата А4 в электронном виде.

При оформлении отчёта используется сквозная нумерация страниц, считая титульный лист первой страницей. Номер страницы на титульном листе не ставится. Номера страницы ставятся по центру вверху.

При оформлении отчёта соблюдать следующие требования:

- Для заголовков: полужирный шрифт, 14 пт, центрированный.
- Для основного текста: нежирный шрифт, 14 пт, выравнивание по ширине.

- Во всех случаях тип шрифта – Times New Roman, отступ абзаца 1.25 см, полуторный междустрочный интервал.
- Поля: левое – 2 см, правое, верхнее и нижнее – 1 см.

Процедура оценивания

Оценка выполненного практического занятия проводится по следующим критериям:

1. Наличие всей существенной информации по работе
2. Точность и полнота предоставляемых сведений
3. Непротиворечивость приводимой информации
4. Правильность интерпретаций и выводов, которые сделаны по результатам работы
5. Степень достижения студентом поставленной цели
6. Обоснованность применяемого решения
7. Грамотность (содержательная) используемых формулировок

Критерии оценки за отчеты по практическим работам**:**

Формы текущего контроля	**Критерии и нормы оценки**
Отчет по практическим работам модуля 1-3	10 баллов – задание выполнено в полном объёме без замечаний 5 баллов – задание выполнено в полном объёме, присутствуют замечания по выполнению задания 2 балла – задание выполнено не в полном объёме, присутствуют несущественные замечания 1 балл – задание выполнено не в полном объёме, присутствуют замечания по выполнению задания 0 баллов – задание не выполнено
Отчет по практическим работам модуля 4-5	15 баллов – задание выполнено в полном объёме без замечаний 10 баллов – задание выполнено в полном объёме, присутствуют замечания по выполнению задания 7 баллов – задание выполнено не в полном объёме, присутствуют несущественные замечания 5 баллов – задание выполнено не в полном объёме, присутствуют замечания по выполнению задания 0 баллов – задание не выполнено

7.2.2. Тестовые задания

(наименование оценочного средства)

Модуль 1. Введение в язык программирования Python

1. Строковые выражения функции print() могут заключаться в

– круглые скобки
+ одинарные кавычки
+ двойные кавычки
+ тройные кавычки

2. Что напечатает следующий код?

```
a=[1,2,3]
a[2]=2
print(a)
```

+ [1, 2, 2]
– [1, 2, 2, 3]
– [1, 2, 3]
– [1, 2]

3. Вспомогательные строки, не обрабатываемые программой, обозначаются знаком # перед началом строки и действуют до конца строки называются ….

– команды
– списки
– записи
+ комментарии

4. Почему вложенная инструкция должна отступать на 4 пробела?

+ чтобы программа понимала, где начинается вложенная инструкция и к какой основной она относится
- т.к. 4 отступа совпадают с табуляцией
- чтобы передать управление команде на следующей строке
- для создания «визуально чистого» и понятного кода в виде «лесенки»

5. Что будет выведено на экран?

```
x=25
def function(x):
  x+=100
function(x)
print(x)
```

+ 25
- 100
- 125
- 200

6. Язык Python характерен своей неявной динамической типизацией. Что это означает?

+ что при задании какой-либо переменной, нам не надо объявлять ее
+ что достаточно просто присвоить значение переменной и в зависимости от того, какое это значение, Python сам определит тип переменной
- что нам необходимо указывать раздел var для объявления переменных
- что тип переменной можно указать в любом месте программы

7. Что будет результатом выполнения кода?

```
a = 0
b = 0
print(a < b)
print(a > b)
print(a == b)
```

```
  False
  False
+ True
```

```
  False
  True
- False
```

```
- False
```

- True

8. Какой из представленных ниже типов данных являются своего рода хранилищем данных разного типа (другими словами массивами, только хранить они могут данные разных типов)?

- массивы
- множества
+ списки
- кортежи

9. Благодаря какому методу в Python после открытия файла можно прочитать из него информацию?

- open()
+ read()
- range()
- close()

10. При использовании какого типа цикла необходимо всегда помнить и следить за тем, чтобы было прописано условие выхода из цикла?

+ while
- for
- continue
- else

Модуль 2 Объектно-ориентированное программирование

1. Объектом объектно-ориентированного программирования называется …

+ экземпляр некоторого класса
- класс, образующий иерархии
- абстракция
- любой тип данных

2. Что относится к основным принципам ООП?

+ инкапсуляция
+ полиморфизм
+ наследование
- делегирование

3. Какой принцип ООП является способностью использовать общий интерфейс для нескольких форм (типов данных)?

- инкапсуляция
+ полиморфизм
- наследование
- абстракция

4. Конструктор класса задается методом с именем:

- __new__
- __int__
+ __init__
- new

5. Что будет результатом исполнения кода?

```
class test:
    test = 4
print(Test.test)
```

- None
+ Ошибка
- True
- False

6. Если в классе определены два метода с одинаковыми именами и разными списками параметров, то:

+ второе определение заменит первое, не выдав ошибок
- сохранится первое определение и выведется ошибка
- не сохранится ни первое, ни второе определение, выйдет ошибка
- сохранится второе определение и будет выведено предупреждение об ошибке

7. В языке Python объектами являются:

- экземпляры классов и переменные
+ все типы данных
- экземпляры классов, классы и переменные
- переменные и функции

8. Как создать конструктор класса A?

+ def__init__(параметры конструктора)
- def__A__(параметры конструктора)
- def__A__:(параметры конструктора)
- def__init__:(параметры конструктора)

9. Сколько конструкторов в классе может быть в Python?

- 0
- до 100
+ 1
- бесконечно

10. В элементе кода

```
class Rectangle:
    default_color = "green"
```

цвет объявлен ….

+ статистическим атрибутом класса
- динамическим атрибутом класса
- постоянной переменной
- динамической переменной

Модуль 3 Основы web-разработки

1. Веб-фреймворк — это …

+ программный пакет, который упрощает процесс создания веб-приложений
+ каркас для написания веб-приложений
- редактор кода для разработчиков
- ПО, которое объединяет инструменты для разработки приложений и их тестирования в едином интерфейсе

2. IDE (Integrated Development Environment) – это

+ ПО, которое объединяет инструменты для разработки приложений и их тестирования в едином интерфейсе

- каркас для написания веб-приложений
- программа, работающая как текстовый редактор, только более подходящая для написания кода
- специальная библиотека, упрощающая написание кода

3. IDE состоит из:

+ самого текстового редактора для написания и редактирования кода;
+ компилятора – инструмента, позволяющего перевести текст, написанный на языке программирования, в набор машинных кодов;
+ отладчика, проверяющего код и устраняющего в нем ошибки;
+ инструментов для автоматизации сборки кода, ускоряющих процесс разработки.

4. Какие из перечисленных IDE объединяют инструменты для разработки приложений Python и их тестирования в едином интерфейсе

+ PyCharm
- Microsoft SQL Server
+ Visual Studio Code
- SQLite

5. Какая информация хранится в файле проекта settings.py?

- это специальный пустой файл, который сообщает Python, что текущий каталог следует рассматривать как пакет Python
+ этот файл содержит все настройки и конфигурацию проекта Django
- скрипт на Python для хранения шаблонов URL-адресов проекта Django
- скрипт на Python для запуска сервера разработки, а также развертывания проекта в производственной среде

6. По умолчанию manage.py сервер разработки всегда запускается с порта 8000, но вы можете изменить его на какой-либо другой порт, используя следующую команду

+ ./manage.py сервер запуска <порт>
- ./manage.py
- ./manage.ru
./manage.ru <порт>

7. Согласно номенклатуре Django, проект Django представляет собой - набор веб-приложений

+ набор конфигураций и приложений, эти конфигурации и приложения вместе составляют целое веб-приложение
- набор конфигураций
- набор функций и конфигураций, которые совместно составляют веб-приложение

8. Архитектура MVC делит приложение на следующие уровни:

+ Модель
+ Вид
+ Контроллер
- Инструмент

9. Является ли Django фреймворком с шаблоном MVC?

- в точности совпадает с MVC
+ следует шаблону MVC, но использует немного другую терминологию
- не имеет ничего общего с шаблоном MVC
- отличается от шаблона MVC наличием СУБД

10. Утилитой командной строки для взаимодействия с вашим проектом Django или его поддержки является …

- settings.py
- urls.py
- wsgi.py
+ manage.py

Модуль 4. Базы данных и ORM

1. Какие из перечисленных ниже СУБД можно подключить в Visual Studio Code

+ Microsoft SQL Server
+ SQLite
- PyCharm
+ MySQL

2. В Django вместо выполнения необработанных SQL-запросов для доступа к базе данных можно использовать …

- Visual Studio Code
- IDE
- SQL запросы
+ Django ORM

3. Какие типы отношений могут существовать внутри моделей?

+ «один к одному»
+ «один ко многому»
+ «много ко многому»
+ «бесконечно к бесконечному»

4. Чтобы сохранить объект в базе данных, необходимо вызвать …

- now()метод
+ save()метод
- delete()метод
- create()метод

5. Какой из методов позволяет создавать и передавать объект в базу данных за один раз, вместо отдельного вызова save()метода

- now()метод
- objects метод
- delete()метод
+ create()метод

6. Какой из методов позволяет создавать и фиксировать несколько объектов

+ bulk_create() метод
- all() метод
- delete()метод
- create()метод

7. Какой из методов позволяет извлекать все записи из таблицы

- bulk_create() метод
+ all() метод
- delete()метод
- create()метод

8. Что означает NOT NULL ограничение на столбец таблицы?
+ он не может принимать NULL значения
- он не может быть равным нулю
- он может принимать только значения ноль
- он может принимать только значения, указанные по умолчанию

9. Для подключения данных при работе с отношениями "многие ко многим" Django использует менеджер, называемый …
- delete manager
+ related manager
- create manager
- all manager

10. В записи функции get_object_or_404(klass, **kwargs) , в роли klass может быть …
+ модель
+ менеджер
+ набор запросов
- метод

Модуль 5. Сборка и запуск приложения

1. На странице индекса сайта администратора Django отображается …
+ список моделей, доступных в вашем проекте
- список методов, использованных в вашем проекте
- список объектов базы данных, используемых в проекте
- список отношений внутри моделей

2. В дополнение к отображению User объектов, страница списка пользователей позволяет нам выполнять следующие задачи:
+ добавьте нового пользователя
+ измените существующего пользователя
+ поиск и фильтрация пользователей
+ удалить пользователя

3. По умолчанию сайт администратора Django не загружает ни одну модель из приложений, которые мы создаем. Чтобы добавить модель в Django admin, вам необходимо изменить _____, доступный в каждом каталоге приложения.
- settings.py файл
- urls.py файл
- wsgi.py файл
+ admin.py файл

4. Приложение, которое используется для отслеживания различных типов контента в проекте называется …
+ django.contrib.contenttype
- django.contrib.auth
- django.contrib.admin
- django.contrib.staticfiles

5. Какие типы пользователей могут быть в Django?
+ анонимный пользователь

+ пользователь
- статичный пользователь
- новый пользователь

6. Django предоставляет пользовательский метод для objects менеджера с именем create_user()для создания пользователей. Он принимает параметры, представленные ниже:

– тип пользователя
+ имя пользователя
+ пароль
+ адрес электронной почты

7. Какие из представленных ниже полей могут являться полями User модели?

+ password
+ email
+ is_active
+ last_login

8. Каким количеством символов ограничены поля, относящиеся к имени/ фамилии пользователя к в User модели?

- ограничений нет
+ 30
- 50
- 100

9. Какой алгоритм используется по умолчанию в Django для создания хэшей паролей?

- SHA256
+ PBKDF2
- NIST
- SHA512

10. Какие из методов, перечисленных ниже, предоставляются User моделью?

+ get_username()
+ get_full_name()
+ check_password(pass)
+ is_authenticated()

Краткое описание и регламент выполнения

К тестам допускаются все студенты.

По результатам итогового теста студент может набрать максимально 100 баллов.

В случае неудачного результата, оценки «неудовлетворительно», пересдача осуществляется в порядке, установленном Университетом.

Критерии оценки:

«Отлично» - за правильное выполнение 85-100% заданий;

«Хорошо» - за 70-84% правильно выполненных заданий;

«Удовлетворительно» - за 55-69% правильно выполненных заданий;

«Неудовлетворительно» -за 0-54% правильно выполненных заданий.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 3

№ п/п	Вопросы к зачету
1	Переменные и типы данных языка Python. Преобразование типов
2	Ввод-вывод данных, оператор присваивания
3	Какие структуры данных есть в Python
4	На какие два больших класса можно разделить типы/структуры данных? (mutable, immutable)
5	Условный оператор и каскадная условная конструкция в Python
6	Строки в Python. Методы find, count, replace, strip, upper, lower и другие
7	Строки в Python. Срезы с двумя и тремя параметрами
8	Списки в Python. Методы списков и операции со списками
9	Цикл for и его особенности в Python. Функция range()
10	В чем разница между списком и кортежем?
11	В чем разница между методами экземпляра, класса и статическими методами в Python?
12	Что такое функция в Python?
13	Классы в Python. Перегрузка операторов.
14	Классы в Python. Конструктор класса.
15	Классы в Python. Наследование.
16	Что такое локальные и глобальные переменные в Python?
17	Какие типы данных поддерживаются в Python?
18	Какие существуют фреймворки Python?
19	Что такое словарь в Python?
20	Как добавить новое значение в объект списка?
21	Как создать пустой класс в Python?
22	Как преобразовать список в строку?
23	Как обрабатывать входные данные в Python?
24	Что делает оператор with в Python?
25	Что такое модули Python?
26	Основные понятия объектно-ориентированного программирования
27	Классы и объекты в Python
28	Статические и динамические атрибуты класса
29	Конструктор класса и инициализация экземпляра класса
30	Уровни доступа атрибута и метода
31	Множественное наследование в Python
32	Полиморфизм с позиции переопределения методов базового класса в классе наследнике
33	Веб-фреймворк как каркас для написания веб-приложений
34	Архитектура и особенности веб-фреймворков
35	Понятие проекта в веб-фреймворке
36	Опишите способы создания проекта в Django
37	В чем смысл использования шаблонов MVC?
38	Django как MTV фреймворк
39	Как создаются URL-адреса в Django?

№ п/п	Вопросы к зачету
40	Обработка в Django Ошибки 404
41	Что происходит, когда вы запрашиваете страницу в Django?
42	Вывод динамических данных в Django
43	Функции reverse(),redirect(),include()
44	Что такое шаблоны Django?
45	Использование системы шаблонов Django
46	Теги шаблонов в Django
47	Фильтры шаблонов в Django
48	Понятие баз данных, их использование в веб-приложениях
49	Типы отношений между объектами
50	Опишите модельную часть архитектуры Django MTV
51	Способы изменения схемы базы данных. Миграции
52	Основы Django ORM
53	Опишите методы извлечения записей из таблицы
54	Опишите методы фильтрации данных
55	Какие методы поиска данных Вам известны?
56	Миграция данных в Django
57	Основы формы Django
58	Приложение администратора Django
59	Добавление моделей в Django admin
60	Основы фреймворка аутентификации Django
61	Как осуществить регистрацию пользователей в Django?
62	Как осуществить сборку проекта?
63	Настройка итогового проекта.
64	Что входит в отладку кода проекта?
65	Как и где развернуть итоговый проект?

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
3	Зачет с оценкой (по накопительному рейтингу)	«Отлично»	рейтинговый балл 85-100
		«Хорошо»	рейтинговый балл 70-84
		«Удовлетворительно»	рейтинговый балл 55-69
		«Неудовлетворительно»	рейтинговый балл 0-54

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Амоа К. А.	Разработка программных пакетов на языке Python : учебное пособие / К. А. Амоа, Н. А. Рындин, Ю. С. Скворцов. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 61 с. — ISBN 978-5-7731-0887-0. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108184.html	Учебное пособие	2020	ЭБС «IPRbooks»
2.	Букунов С. В.	Объектно ориентированное программирование на языке Python : учебное пособие / С. В. Букунов, О. В. Букунова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020. — 119 с. — ISBN 978-5-9227-1128-9. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117194.html	Учебное пособие	2020	ЭБС «IPRbooks»
3.	Дроботун Н. В.	Алгоритмизация и программирование. Язык Python : учебное пособие / Н. В. Дроботун, Е. О. Рудков, Н. А. Баев. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. — 119 с. — ISBN 978-5-7937-1829-5. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102400.html	Учебное пособие	2020	ЭБС «IPRbooks»
4.	Сузи Р. А.	Язык программирования Python : учебное пособие / Р. А. Сузи. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 350 с. — ISBN 978-5-4497-0705-5. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97589.html	Учебное пособие	2020	ЭБС «IPRbooks»

5.	Шелудько В. М.	Основы программирования на языке высокого уровня Python : учебное пособие / В. М. Шелудько. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 146 с. — ISBN 978-5-9275-2649-9. — URL: https://www.iprbookshop.ru/87461.html	Учебное пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»
6.	Шелудько В. М.	Язык программирования высокого уровня Python. Функции, структуры данных, дополнительные модули : учебное пособие / В. М. Шелудько. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 107 с. — ISBN 978-5-9275-2648-2. — URL: https://www.iprbookshop.ru/87530.html	Учебное пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Баранов Р. Д.	Практические аспекты разработки веб-ресурсов : учебное пособие / Р. Д. Баранов, С. А. Иноземцева, А. А. Рябова. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 121 с. — ISBN 978-5-4487-0263-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : URL: https://www.iprbookshop.ru/75692.html	Учебное пособие	2018	ЭБС «IPRbooks»
2.	Меле А.	Django 2 в примерах / А. Меле ; перевод с английского Д. В. Плотниковой. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-97060-746-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123711		2019	ЭБС «Лань»

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
3.	Барков И. А.	Объектно-ориентированное программирование : учебник / И. А. Барков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 700 с. — ISBN 978-5-8114-3586-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206699	Учебник	2022	ЭБС «Лань»
4.	Васильев А. Н.	Python на примерах : практический курс по программированию / А. Н. Васильев. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2017. — 432 с. — ISBN 978-5-94387-741-4. — URL: https://www.iprbookshop.ru/73043.html	Практический курс	2017	ЭБС «IPRbooks»
5.	Елисеев А. И.	Разработка веб-приложений с использованием фреймворка Flask. В 2 частях. Ч.2 : учебное пособие / А. И. Елисеев, Ю. В. Минин, В. А. Гриднев. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-2438-1. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123042.html	Учебное пособие	2021	ЭБС «IPRbooks»
6.	Елисеев А. И.	Разработка веб-приложений с использованием фреймворка Flask. В 2 частях. Ч. 1 : учебное пособие / А. И. Елисеев, Ю. В. Минин, В. А. Гриднев. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 81 с. — ISBN 978-5-8265-2188-5 (ч.1), 978-5-8265-2187-8. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115741.html	Учебное пособие	2020	ЭБС «IPRbooks»
7.	Ефромеев Н. М.	Основы web-программирования : учебное пособие / Н. М. Ефромеев, Е. В. Ефромеева. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4487-0529-8. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86300.html	Учебное пособие	2019	ЭБС «IPRbooks»

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
8.	Сычев А. В.	Перспективные технологии и языки веб-разработки : практикум / А. В. Сычев. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 493 c. — ISBN 978-5-4486-0507-9. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79730.html	Учебное пособие	2019	ЭБС «IPRbooks»
9.	Сычев А. В.	Теория и практика разработки современных клиентских веб-приложений : учебное пособие / А. В. Сычев. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 482 c. — ISBN 978-5-4497-0943-1. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102067.html	Учебное пособие	2021	ЭБС «IPRbooks»

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

– Web of Science[Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalitics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

– Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. С экрана. – Яз. рус., англ.

– Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Python 3.11	Free Software
2	Visual Studio Code 1.75	Free Software
3	Django 1.11.29	Free Software

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Номер аудитории	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	УЛК-807	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (УЛК-807)	Экран телевизионный, ширмы, прожектор на штативе. стол преподавательский, стулья преподавательские., Транспарант-перетяжка, системный блок.