Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.09.2026 15:54:20
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
Web-технологии

Направление подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) программы бакалавриата
09.03.02.01 Информационные системы и технологии в бизнесе

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	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

ОСНОВАНИЕ

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

Программу составил(и): к.эн., доц., Калугян К.Х;ст.преп., Шкодина Т.А.

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

Методический совет: д.э.н., профессор Е.Н. Тищенко

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	освоение технологий проектирования и создания web-приложений средствами web-технологий на стороне клиентской и серверной частей приложения.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-5. Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности

ПК-6. Способен разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

-анализировать требования к информационной системе, математические основы программирования, основные понятия и конструкции информационных систем любой сложности (соотнесено с индикатором ПК-5.1)
-принципы проектирования ИС и объектно-ориентированного программирования, основные методы программирования, базовые средства и современные технологии разработки web-технологии, основные пакеты и библиотеки современных языков программирования (соотнесено с индикатором ПК-6.1)

Уметь:

-формулировать требования к информационной системе, составлять техническое задание, проектировать web-приложение (соотнесено с индикатором ПК-5.2)
-создавать серверные и клиентские сценарии для web-приложений, осуществлять их внедрение в проект и тестирование, объединять данные или функции одного приложения, обеспечивая адаптацию программных проектов(соотнесено с индикатором ПК-6.2)

Владеть:

- навыками применения методов и средств для проектирования и разработки web-приложения, включая требования информационных систем (соотнесено с индикатором ПК-5.3)
- навыками проектирования и создания web-приложений при проведении исследований математическими методами, разработки веб-страниц с помощью языка гипертекстовой разметки HTML и каскадных стилей CSS, backend-разработки на современном языке программирования (соотнесено с индикатором ПК-6.3)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Серверные технологии web-программирования

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Введение. Основные принципы и особенности web-программирования. Технологии web-программирования.	Лекционные занятия	5	2	ПК-5 ПК-6
1.2	Языки программирования, инструментарий для разработки web-приложений.	Лекционные занятия	5	4	ПК-5 ПК-6
1.3	Исследование современных технологий по созданию веб-приложений на языке программирования python с использованием фреймворка.	Лекционные занятия	5	4	ПК-5 ПК-6
1.4	Архитектура MVT. Исследование возможностей свободно-распространяемой среды разработки Pycharm.	Лекционные занятия	5	4	ПК-5 ПК-6
1.5	фреймворк Django. Методы создания web-форм.	Лекционные занятия	5	4	ПК-5 ПК-6
1.6	Создание web-проекта с использованием среды разработки Pycharm	Лабораторные занятия	5	2	ПК-5 ПК-6
1.7	Разработка и создание административной панель Django с помощью среды разработки Pycharm.	Лабораторные занятия	5	4	ПК-5 ПК-6
1.8	Создание web-форм для регистрации и авторизации пользователей.	Лабораторные занятия	5	4	ПК-5 ПК-6
1.9	Создание web-чата с ограничение доступа (права доступа public, private)	Лабораторные занятия	5	6	ПК-5 ПК-6

Раздел 2. Клиентские технологии разработки web-приложений

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции

2.1	Методы создания web-страниц с помощью языка гипертекстовой разметки HTML и каскадных стилей CSS	Лекционные занятия	5	6	ПК-5 ПК-6
2.2	Технологии создания интерактивных страниц и элементов (JavaScript и Bootstrap)	Лекционные занятия	5	8	ПК-5 ПК-6
2.3	Создавать веб-страницы (HTML и CSS). Адаптация web-страницы для мобильных устройств. Программирование с использованием Pycharm	Лабораторные занятия	5	8	ПК-5 ПК-6
2.4	Создание интерактивных страниц и элементов с использованием JavaScript и Bootstrap. Программирование с использованием Pycharm.	Лабораторные занятия	5	8	ПК-5 ПК-6
2.5	Курсовой проект. Перечень тем представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины	Самостоятельная работа	5	44	ПК-5 ПК-6
2.6	Подготовка к промежуточной аттестации	Экзамен	5	36	ПК-5 ПК-6

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	Глотова М.	Самостоятельная работа по информатике: основы разработки Web-сайтов: самоучитель	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2011	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2	Шелудько В. М.	Язык программирования высокого уровня Python: функции, структуры данных, дополнительные модули: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2017	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
3	Букунов, С. В., Букунова, О. В.	Объектно ориентированное программирование на языке Python: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020	ЭБС «IPR SMART»
4		Прикладная информатика: журнал	Москва: Университет Синергия, 2021	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
5	Карякин М. И., Ватульян К. А., Мнухин Р. М.	Технологии программирования и компьютерный практикум на языке Python: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2022	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

ИСС «КонсультантПлюс»
ИСС «Гарант»
Национальная электронная библиотека (НЭБ), https://rusneb.ru/

5.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система РЕД ОС
Pycharm
VS Code
IDLE Python

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
ПК-5: Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности			
Знать анализировать требования к информационной системе, математические основы программирования, основные понятия и конструкции информационных систем любой сложности	Формирует и знает понятия web-технологий, и входящие в него понятия, виды технологий, применимые для создания web-приложения	Полнота и содержательность ответа Умение приводить примеры	Вопросы к экзамену (1-25), тест (1-15), лабораторные задания (1-6), курсовой проект (1-7)
Уметь формулировать требования к информационной системе, составлять техническое задание, проектировать web-приложение	Формулирует требования к программной системе, составляет техническое задание	Полнота и содержательность ответа Умение самостоятельно находить решение поставленных задач	Вопросы к экзамену (1-25), тест (1-15), лабораторные задания (1-6), курсовой проект (1-7)
Владеть навыками применения методов и средств для проектирования и разработки web-приложения, включая требования информационных систем	Составляет техническое задание и разрабатывает web-приложение с использованием методов программирования на языке python	Полнота и содержательность ответа Умение приводить примеры Умение самостоятельно находить решение поставленных задач	Вопросы к экзамену (1-25), тест (1-15), лабораторные задания (1-6), курсовой проект (1-7)
ПК-6: Способен разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО			
Знать принципы проектирования ИС и объектно-ориентированного программирования, основные методы программирования, базовые средства и современные технологии разработки web-технологии, основные пакеты и библиотеки современных языков программирования	Знает понятия объектно-ориентированное программирование, базовые средства web-технологий, основные пакеты и библиотеки современных языков программирования	Полнота и содержательность ответа Умение приводить примеры	Вопросы к экзамену (1-25), тест (1-15), лабораторные задания (1-6), курсовой проект (1-7)
Уметь создавать серверные и клиентские сценарии для web-приложений, осуществлять их внедрение в проект и тестирование, объединять данные или функции одного приложения, обеспечивая адаптацию программных проектов	Создает frontend и backend части с использованием современных web-технологий, объединяет технологии для создания полноценного web-приложения	Полнота и содержательность ответа Умение самостоятельно находить решение поставленных задач	Вопросы к экзамену (1-25), тест (1-15), лабораторные задания (1-6), курсовой проект (1-7)
Владеть навыками проектирования и создания web-	Проектирует и создает полноценное web-	Полнота и содержательность	Вопросы к экзамену (1-

приложений при проведении исследований математическими методами, разработки веб-страниц с помощью языка гипертекстовой разметки HTML и каскадных стилей CSS, backend-разработки на современном языке программирования	приложение	ответа Умение приводить примеры Умение самостоятельно находить решение поставленных задач	25), тест (1-15), лабораторные задания (1-6), курсовой проект (1-7)

1.2 Шкалы оценивания:

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

84-100 баллов (оценка «отлично»);

67-83 баллов (оценка «хорошо»);

50-66 баллов (оценка «удовлетворительно»);

0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно»).

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 экзамену

1) Языки и средства разработки web-приложений. Выбор инструментария
2) Возможности языка Python
3) Структуры данных Python
4) Библиотека React
5) Возможности языка гипертекстовой разметки HTML5
6) Фреймворк Django. Принципы, возможности, преимущества.
7) Передача данных клиенту. JSON. XML
8) Специальные методы в python: __init __ (), __new __ (), __del__()
9) Возможности современных клиентских фреймворков
10) Моделирование HTTP: запросы, ответы и промежуточная обработка
11) Модульные и интеграционные тесты, API-тесты
12) Особенности серверного программирования
13) Объекты и классы python
14) Построение приложений в Pycharm с использованием базы данных MySQL
15) Особенности клиентского программирования
16) Объектно-ориентированное web-программирование
17) Разработка на основе MVC, выделение уровней (MVC)
18) Отношения между моделями (Django models), наследование моделей, вложенный класс Meta
19) Шаблоны Django: теги, фильтры
20) Использование SQLite
21) Создание функции представления, views.py
22) Архитектура Django
23) Создание и изменение базы данных с помощью утилиты manage.py
24) Шаблоны и обработка форм
25) Тестирование приложений на платформе Django

Экзаменационное задание включает три вопроса – два теоретических вопроса и одно практико-ориентированное задание из числа приведенных ниже лабораторные задания.

Критерии оценивания:

– 84-100 баллов (оценка «отлично») – 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 рекомендованной литературы;

– 67-83 баллов (оценка «хорошо») – 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 литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

– 50-66 баллов (оценка «удовлетворительно») – 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 (оценка «неудовлетворительно») – 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. Язык программирования python – это
а) высокоуровневый язык программирования общего назначения
с динамической строгой типизацией и автоматическим управлением памятью
б) низкоуровневый язык программирования общего назначения с динамической строгой типизацией и автоматическим управлением памятью
в) компилируемый, статически типизированный язык программирования общего назначения
г) многоплатформенный, объектно-ориентированный и сетецентрический язык, который сам по себе может использоваться как платформа.

2. Язык программирования Java – это
а) высокоуровневый язык программирования общего назначения
с динамической строгой типизацией и автоматическим управлением памятью
б) низкоуровневый язык программирования общего назначения с динамической строгой типизацией и автоматическим управлением памятью
в) компилируемый, статически типизированный язык программирования общего назначения
г) многоплатформенный, объектно-ориентированный и сетецентрический язык, который сам по себе может использоваться как платформа.

3. Язык программирования C++ – это
а) высокоуровневый язык программирования общего назначения
с динамической строгой типизацией и автоматическим управлением памятью
б) низкоуровневый язык программирования общего назначения с динамической строгой типизацией и автоматическим управлением памятью
в) компилируемый, статически типизированный язык программирования общего назначения
г) многоплатформенный, объектно-ориентированный и сетецентрический язык, который сам по себе может использоваться как платформа.

4. Django – это
а) бесплатный и свободный фреймворк для веб-приложений, написанный на Python
б) платный фреймворк для веб-приложений, написанный на C++
в) фреймворк для создания веб-приложений на языках программирования TypeScript, JavaScript, Dart
г) библиотека для языка программирования JavaScript

5. Angular – это

д) бесплатный и свободный фреймворк для веб-приложений, написанный на Python
е) платный фреймворк для веб-приложений, написанный на C++
ж) фреймворк для создания веб-приложений на языках программирования TypeScript, JavaScript, Dart
з) библиотека для языка программирования JavaScript

6. Программа-интерпретатор выполняет
а) поиск файлов на диске
б) пооператорное выполнение программы
в) полное выполнение программы

7. Выберите среду разработки для языков программирования:
а) HTML
б) Pycharm
в) JS

8. Прикладные программы называют
a) утилитами
b) приложениями
c) драйверами
d) браузерами

9. Метод интеграции «Сервисная шина» обязательно включает
а) Установку, настройка и обновление программного обеспечения и аппаратных средств
б) настройку и обновление программного обеспечения
в) настройку и обновление аппаратных средств
г) настройка и обновление программного обеспечения и аппаратных средств

10. С помощью каких языков программирование на ASP дает разработчикам доступ к интерфейсу программирования приложений IIS?
а) JScript
б) Java
в) Python
г) C++

11. Брокер сообщений – это
а) архитектурный паттерн, используемый в распределенных системах
б) архитектура, используемый в распределенных системах
в) протокол взаимодействия
г) архитектурный подход, который устанавливает ограничения для API

12. Стандарт HTTP включает следующие методы:
а) GET, PUT,PUTCH,POST
б) GET, PUT
в) GET, PUT,PUTCH
г) Только POST

13. Для обмена информацией между web-страницей и серверной частью обычно используются форматы?
a. XML и JSON
b. PHP
c. CSS
d. SMTP и POP

14. Можно ли в JavaScript передавать функцию в качестве параметра при вызове другой функции?
a. Нет

b. Да
c. Только для серверных функций
d. Только для селекторов CSS

15. Передача парамеров запроса как части URL используется при методе
a. GET
b. POST
c. REPEAT
d. BREAK

Критерии оценивания:
Из имеющегося банка тестов формируется вариант, содержащий 10 вопросов для одного обучающегося.
35-40 б. – тест пройден на 85-100 %;
20-34 б. – тест пройден на 35-84 %;
0-19 б. – тест пройден на менее, чем 35 %.
Максимальное количество баллов за тест – 40.

Лабораторные задания

Лабораторное задание №1
Создание web-проекта с использованием среды разработки Pycharm.

Лабораторное задание №2
Разработка и создание административной панель Django с помощью среды разработки Pycharm.

Лабораторное задание №3
Создание web-форм для регистрации и авторизации пользователей.

Лабораторное задание №4
Создание web-чата с ограничение доступа (права доступа public, private).

Лабораторное задание №5
Создавать веб-страницы (HTML и CSS). Адаптация web-страницы для мобильных устройств. Программирование с использованием Pycharm.\

Лабораторное задание №6
Создание интерактивных страниц и элементов с использованием JavaScript и Bootstrap. Программирование с использованием Pycharm.

Критерии оценивания (для каждого задания):
8-10 б. – задание выполнено верно;
6-7 б. – при выполнении задания были допущены неточности, не влияющие на результат;
3-4 б. – при выполнении задания были допущены ошибки;
0-2 б. – при выполнении задания были допущены существенные ошибки.
Максимальное количество баллов за практические задания – 60 (6 заданий по 10 баллов).

Курсовой проект

Тема 1. Планирования и управления индивидуальными задачами пользователя.
Разработать клиентское web-приложение, учитывающее верификацию и валидацию форм, получение данных с сервера, управление документами, графику, видео или аудио API, клиентское хранилище.
Тема 2. Обмена голосовыми сообщениями.

Разработать клиентское web-приложение, учитывающее верификацию и валидацию форм, получение данных с сервера, управление документами, графику, видео или аудио API, клиентское хранилище.
Тема 3. Музыкальный web-сервис.
Разработать клиентское web-приложение, учитывающее верификацию и валидацию форм, получение данных с сервера, управление документами, графику, видео или аудио API, клиентское хранилище.
Тема 4. Видео-сервис.
Разработать клиентское web-приложение, учитывающее верификацию и валидацию форм, получение данных с сервера, управление документами, графику, видео или аудио API, клиентское хранилище.
Тема 5. Веб-журнал преподавателя для учёта успеваемости студентов.
Разработать клиентское web-приложение, учитывающее верификацию и валидацию форм, получение данных с сервера, управление документами, графику, видео или аудио API, клиентское хранилище.
Тема 6. Файловый менеджер.
Разработать клиентское web-приложение, учитывающее верификацию и валидацию форм, получение данных с сервера, управление документами, графику, видео или аудио API, клиентское хранилище.
Тема 7. Учёт доходов и расходов.
Разработать клиентское web-приложение, учитывающее верификацию и валидацию форм, получение данных с сервера, управление документами, графику, видео или аудио API, клиентское хранилище.

Критерии оценивания:

– 84-100 баллов (оценка «отлично») – 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 рекомендованной литературы;

– 67-83 баллов (оценка «хорошо») – 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 литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

– 50-66 баллов (оценка «удовлетворительно») – 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 (оценка «неудовлетворительно») – 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

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 экзамена и защиты курсового проекта.

Экзамен проводится по расписанию промежуточной аттестации. Количество вопросов в экзаменационном задании – 3 (два теоретических вопроса и одно практико-ориентированное задание). Проверка ответов и объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Защита курсового проекта проводится по расписанию промежуточной аттестации. При оценке курсового проекта учитываются: актуальность работы; глубина раскрытия темы; оригинальность и аргументированность выводов, их значение; качество работы (включая библиографию). Результаты заносятся в ведомость и зачетную книжку студента.

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, выполнения лабораторных заданий. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать 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 практическому 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.

Требования к оформлению курсовых проектов. Шрифт Liberation Serif, 14; полуторный межстрочный интервал, а каждый абзац начинается с отступа в 1.25 см; выравнивание текста «по ширине»; поля: левый отступ 3см, правый – 1.5, верхний – 2, нижний – 2; нумерация начинается с титульного листа, но проставляется лишь с первой страницы введения; содержание оформляется автособиранием; структурные элементы курсового проекта: содержание, введение, главы, заключение, список литературы и приложения следует начинать с нового листа, параграфы продолжаются по тексту; расстояние между заголовками главы и параграфа – одна пустая строка (1,5 межстрочный интервал); между заголовком и текстом – одна пропущенная строка (1,5 межстрочный интервал); между параграфами – две пропущенные строки (1,5 межстрочный интервал); перенос слов в заголовках глав и параграфов не допускается. При необходимости принудительно устанавливается разрыв строки, путем использования сочетания клавиш «SHIFT+ENTER»; заголовки структурных элементов: СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ и ПРИЛОЖЕНИЯ следует располагать посередине строки без абзаца, без точки в конце, и печатать полужирным шрифтом; номер параграфа состоит из номеров главы и параграфа, разделенных точкой. В конце номера параграфа точка не ставится. Каждая глава должна иметь не менее двух параграфов; шрифт заголовков – полужирный; номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.