

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской
Федерации»
(Финансовый университет)
Колледж информатики и программирования

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе

 Н.Ю. Долгова
« 30 » июля 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА

09.02.07 Информационные системы и программирование

Москва 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования (далее – ФГОС) по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
(код и наименование специальности)

Разработчики:

Аксёнова Татьяна Геннадьевна, преподаватель ВКК
(ФИО, ученая степень, звание, должность)

Рецензент:

Эдгулова Елизавета Каральбиевна, кандидат физико – математических
наук, преподаватель колледжа информационных технологий и экономики
КБГУ

(ФИО, ученая степень, звание, должность)

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована
к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии
информационных систем и программирования
(наименование ПЦК)

Протокол от « 12 » мая 2022г. № 10

Председатель ПЦК  Н.Г. Титов
(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

по дисциплине ОП.13 Программные решения для бизнеса
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
составленную преподавателем Аксеновой Т.Г.

Рабочая программа, разработанная на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, рассчитана на 77 часов – учебной нагрузки, из них 47 часов – теоретические занятия, 22 часов практических занятий, 8 часов самостоятельной работы студентов, итоговый контроль осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Рабочая программа включает в себя:

1. Титульный лист;
 2. Паспорт рабочей программы по дисциплине;
 3. Структуру и содержание;
 4. Условия реализации рабочей программы по дисциплине;
 5. Контроль и оценку результатов освоения, -
- что соответствует типовым требованиям к рабочей программе и требованиям ФГОС СПО при формировании как общих, так и профессиональных компетенций.

Рабочая программа по дисциплине «Программные решения для бизнеса» рассматривает обзор квалификаций специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Содержание учебных дисциплин и профессиональных модулей, входящих в состав каждой квалификации. Обзор современных Интернет-технологий, средств и методов веб-разработки.

Рабочая программа предусматривает выполнение практических работ и приобретение профессиональных компетенций: по проектированию и созданию баз данных, по построению запросов и созданию отчетов.

Программа ориентирована на подготовку высококвалифицированных специалистов на базе материала, изучаемого в объеме, необходимом для сознательного выполнения работ.

В программе представлены такие формы контроля, как устный опрос, анализ практических работ, решений задач, тестирование для установления уровня обученности по данной дисциплине. Комплекс форм и методов контроля и оценки освоенных компетенций конкретизирован с учетом специфики обучения по программе и образует систему достоверной и объективной оценки результатов его освоения.

Содержание учебного материала соответствует требованиям ФГОС к знаниям и умениям, целям и современным научным представлениям по данной дисциплине и отвечает принципам единства теоретического и практического обучения.

В программе соблюдена логическая последовательность раскрытия материала.

Программа составлена квалифицированно, демонстрирует профессионализм и высокий уровень методической подготовки.

Рецензент: Эдгулова Елизавета Каральбиевна
кандидат физико-математических наук, преподаватель Цикловой комиссии
информационных технологий и программирования, преподаватель колледж
а информационных технологий и экономики КБГУ

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



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Программные решения для бизнеса» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Программные решения для бизнеса» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций и личностных результатов.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
-----	---

ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 8.1	Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика
ПК 8.3	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учётом современных тенденций в области веб-разработки
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных

1.1.3. Перечень личностных результатов

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 16	Соответствующий ожиданиям работодателей: креативно мыслящий, эффективно сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, распределяющий время и другие ресурсы для выполнения поставленной задачи в установленный срок, ответственный, дисциплинированный, целеустремленный, стрессоустойчивый
ЛР 17	Демонстрирующий культуру речи, в том числе в деловой переписке/переговорах, способный презентовать себя и продукт профессиональной деятельности
ЛР 18	Демонстрирующий способность использовать в цифровой среде различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 5.4, ПК 8.1, ПК 8.3, ПК 11.3, ПК 11.4	<ul style="list-style-type: none">-разрабатывать графический интерфейс приложения;-создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике;-разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов;-работать с современными case-средствами проектирования баз данных;-создавать объекты баз данных в современных СУБД.	<ul style="list-style-type: none">-основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;-основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;-методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;-нормы и правила выбора стилистических решений;-способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям;-стандарт UIX - UI &UX Design.-инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений;-современные методики разработки графического интерфейса;-структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;-методы описания схем баз данных в современных СУБД;-основные принципы структуризации и нормализации базы данных;-основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах/ в том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной программы учебной дисциплины	77/46
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	67/38
в том числе:	
теоретическое обучение/ <i>в том числе в форме практической подготовки</i>	45/16
практические занятия/ <i>в том числе в форме практической подготовки</i>	22/22
лабораторные работы / <i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-/-
контрольные работы	-
Самостоятельная работа/ <i>в том числе в форме практической подготовки</i>	8/8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы. Коды личностных результатов реализации программы воспитания
1	2	3	4
Тема 1. Обзор квалификаций специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	Содержание учебного материала Введение в дисциплину. Обзор квалификаций специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Содержание учебных дисциплин и профессиональных модулей, входящих в состав каждой квалификации.	4/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 5.4, ПК 8.1, ПК 8.3, ПК 11.3, ПК 11.4, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7
Тема 2. Ознакомление с движением WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарт компетенции WSSS «Веб-дизайн и разработка»	Содержание учебного материала История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы») как инструмента развития профессиональных сообществ и систем подготовки кадров. Актуальная техническая документация Национального чемпионата профессионального мастерства «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) по компетенции «Веб-дизайн и разработка».	4/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 8.1, ПК 8.3, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7
Тема 3. Современные технологии в профессиональной сфере деятельности по компетенции «Веб-дизайн и разработка»	Содержание учебного материала Обзор современных Интернет-технологий, средств и методов веб-разработки. Основы проектирования веб-сайтов. Основы интернет-маркетинга и SEO. Взаимодействие веб-приложений с пользователем (UI/UX) и веб-дизайн. Современные требования к верстке в Веб. Клиентское веб-программирование. Серверное веб-программирование. Технические средства в веб-разработке. Перспективные подходы к веб-разработке и лучшие практики подготовки чемпионов WSI.	36/22	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 8.1, ПК 8.3, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12/12	
	1. Практическая работа «Проектирование веб-сайта путем написания исходного кода»	8/8	
	2. Практическая работа «Оформление веб-сайта с использованием каскадных таблиц стилей (CSS)»	4/4	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка простейшего веб-сайта по индивидуальному заданию	6/6	
Тема 4. Стандарт компетенции WSSS «Программные решения для бизнеса»	Содержание учебного материала	4/	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 5.4, ПК 11.3, ПК 11.4, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7
	Актуальная техническая документация Национального чемпионата профессионального мастерства «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) по компетенции «Программные решения для бизнеса».	-	
Тема 5. Современные технологии в профессиональной сфере деятельности по компетенции «Программные решения для бизнеса»	Содержание учебного материала	27/16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 5.4, ПК 11.3, ПК 11.4, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	Обзор современных технологий, средств и методов разработки графических приложений. Основы проектирования десктопных и мобильных приложений. Создание базы данных. Технологии взаимодействия графического приложения с базой данных. Современные требования к графическому пользовательскому интерфейсу. Перспективные подходы к разработке программных решений и лучшие практики подготовки чемпионов WSI.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10/10	
	3. Практическая работа «Разработка многостраничного WPF-приложения»	2/2	
	4. Практическая работа «Настройка стиля WPF-приложения»		
	5. Практическая работа «Создание базы данных и подключение её к WPF-приложению»		
	6. Практическая работа «Отображение данных из базы данных в WPF-приложении»	4/4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада с презентацией по одной из тем: Разновидности веб-сайтов,	2/2	

	<p>CMS WordPress, Moguta.CMS, CMS Joomla, CMS Drupal, CMS 1С-Битрикс, UMI-CMS, CMS Nethouse, UI/UX дизайн, SEO-продвижение сайта, CMS Netcat, Разновидности веб-хостингов, Сервис по аренде хостингов Beget, Сервис по аренде хостингов SpaceWeb, История создания и развития CSS, История развития и применение языка гипертекстовой разметки HTML, История развития и применение языка программирования PHP, История развития и применение языка программирования JavaScript, Особенности разработки приложений для мобильных устройств, История развития и применение языка программирования C#, Особенности программирования на WPF, История развития и применение языка программирования Java, Обзор современных систем управления базами данных, История развития и применение языка запросов SQL, Особенности технологии блок-чейн</p>		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		77/46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения (в соответствии с ФГОС и ПООП): лаборатория Программирования и баз данных, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.

Специализированная мебель:

Стол студенческий двухместный – 8 шт.

Стол одноместный – 12 шт.

Стулья студенческие – 16 шт.

Стулья компьютерные – 12 шт.

Стол (учительский) – 1 шт.

Стул (учительский) – 1 шт.

Доска маркерная – 1 шт.

Шкаф – 1 шт.

Технические средства обучения:

Мультимедиа-проектор – 1 шт.

Экран – 1 шт.

Компьютер студенческий – 12 шт.

Компьютер преподавателя – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Компьютеры подключены к локальной вычислительной сети, информационно-образовательной среде Финуниверситета и сети Интернет.

Учебно-наглядные и методические пособия, учебно-методическая документация.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

Нормативно-правовые документы:

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» (с изменениями и дополнениями). – Текст: электронный. – URL: <https://base.garant.ru/71577324/>

2. Профессиональный стандарт 06.001 «Программист». – Текст: электронный. – URL: <https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy->

informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=56414

3. Профессиональный стандарт 06.011 «Администратор баз данных». – Текст: электронный. – URL: https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=50429

4. Профессиональный стандарт 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений». – Текст: электронный. – URL: https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=61051

Основная литература:

1. Павловская Т. А. С#. Программирование на языке высокого уровня: учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2020. – 432 с.

3. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495109> (дата обращения: 08.06.2022).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Абрамян, А. В. Разработка пользовательского интерфейса на основе системы Windows Presentation Foundation : учебник / А. В. Абрамян. М. Э. Абрамян; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 301 с. - ISBN 978-5-9275-2375-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020507> (дата обращения: 08.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Казанский, А. А. Программирование на Visual C#: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 192 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14130-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491341> (дата обращения: 08.06.2022).

3. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0785-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1243192> (дата обращения: 08.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 204 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-14744-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496693> (дата обращения: 08.06.2022).

3.2.3. Дополнительные источники

- 1.
2. Учебно-методические материалы по компетенции WSR «Веб-дизайн и разработка». — Текст электронный. — URL: <https://nationalteam.worldskills.ru/skills/veb-dizayn-i-razrabotka/>
3. Учебно-методические материалы по компетенции WSR «Программные решения для бизнеса». — Текст электронный. — URL: <https://nationalteam.worldskills.ru/skills/programmnye-resheniya-dlya-biznesa/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе защиты отчетов по практическим работам, устного опроса, тестирования, а также защиты отчетов по внеаудиторной самостоятельной работе.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -разрабатывать графический интерфейс приложения; -создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике; -разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов; -работать с современными case-средствами проектирования баз данных; -создавать объекты баз данных в современных СУБД. 	<p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - тестирование; - защита отчетов по практическим работам, - защита отчетов по самостоятельной работе, - промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; -основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; -методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; -нормы и правила выбора стилистических решений; -способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям; -стандарт UIX - UI & UX Design; -инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений; 		

<ul style="list-style-type: none"> -современные методики разработки графического интерфейса; -структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; -методы описания схем баз данных в современных СУБД. -основные принципы структуризации и нормализации базы данных; -основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. 		
---	--	--