

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Юридический институт

Кафедра информационного права и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЮРИДИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ

Образовательная программа
09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки
Прикладная информатика в
юриспруденции

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная

Статус дисциплины: вариативная по выбору

Махачкала 2020

Разработчик(и): кафедра «Информационного права и информатики»,
Везиров Тельман Тимурович, к.п.н., доцент

Зав. кафедрой Одон Абдусаламов Р.А.
(подпись)

Председатель  Арсланбекова А.З.
(подпись)

« 26 » 03 2020 г. 
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Проектирование юридических информационных систем» входит в вариативную по выбору часть образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика». Дисциплина реализуется в юридическом институте кафедрой Информационного права и информатики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими, методическими и технологическими основами проектирования юридических информационных систем, освоение общих принципов работы и получение практических навыков проектирования юридических информационных систем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-4, общепрофессиональных – ОПК-1, профессиональных – ПК-17, ПК-20.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме фронтального опроса, промежуточный контроль в форме письменный опроса по теоретическому материалу, тестовых работ и индивидуальных практических работ.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий – 72.

Се- местр	Учебные занятия					Форма проме- жуточной атте- стации (зачет, дифференциро- ванный зачет, экзамен
	в том числе					
	Контактная работа обучающихся с преподавателем			СРС		
	Все го	из них				
		Лек- ции	Лабора- торные занятия	Практиче- ские заня- тия		
7	72	16		18	38	зачет

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Проектирование юридических информационных систем» являются: подготовка квалифицированных специалистов, владеющих основными методами и средствами проектирования юридических информационных систем с использованием структурного подхода к моделированию систем.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- 1) внедрение передовых технологий проектирования информационных систем в практику;
- 2) развитие возможностей и адаптации юридических информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла;
- 3) оптимизация информационных процессов обработки информации в юридических информационных системах;
- 4) разработка качественных и эффективных проектных решений при разработке юридических информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Проектирование юридических информационных систем» входит в вариативную часть по выбору образовательной программы *бакалавриата* по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика». Данный курс непосредственно связан с такими дисциплинами, как:

- Б1.Б.18 - Базы данных
- Б1.Б.15 - Информационные системы и технологии
- Б1.Б.16 - Проектирование информационных систем
- Б1.В.ОД.8 – Основы объектно-ориентированного программирования
- Б1.Б.7 - Теория систем и системный анализ.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате

освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Процесс изучения дисциплины «Проектирование юридических информационных систем» направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного)
ОК-4	способен использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.	Знать: терминологию и основные положения нормативно-правовых актов в области информационных систем и технологий Уметь: работать с нормативно правовыми актами, их анализа, поиска информации в области информационных систем и технологий Владеть: навыками решения особо сложных задач применения информационных технологий и навыки разработки информационных систем
ОПК- 1	способен использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	Знать: основное содержание нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий Уметь: использовать международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий; использовать нормативно-правовые документы в

ПК-17	способен принимать участие в управлении проектами создание информационных систем на стадиях жизненного цикла.	Знать: содержание работ на стадии исследования и обоснования создания информационных юридических систем; Уметь: строить модели различных этапов жизненного цикла программного продукта Владеть: навыками овладения и методами научных исследований по теории проектирования и технологии разработки юридических информационных систем
ПК-20	способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечений информационных систем	Знать: основные понятия предметной области и проектирования юридических информационных систем Уметь: работать с основными объектами, явлениями и процессами, связанными с информационными системами и уметь использовать методы их научного исследования Владеть: навыками анализа и машинного моделирования информационных юридических систем с помощью CASE-систем BPwin, конструировать

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестру)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
	Модуль 1. Основные понятия проектирования ИС. Современные направления проектирования юридических информационных систем.								
1	Основные понятия технологии проектирования информационных систем. Основные определения и понятие юридической информационной системы. Исторические аспекты проектирования ИС			2	2			4	Результаты опроса, тестирования
2	Структура и модели жизненного цикла ИС. Стандарты, регламентирующие ЖЦ ИС			2	2			4	Результаты опроса, тестирования,
3	Моделирование и представление структуры юридических ИС. Стандарт IDEF0.			2	4			4	Результаты опроса, тестирования, выполнение домашнего задания
4	Проектирование юридических ИС методом диаграмм потоков данных (DFD)			2	2			6	Результаты опроса, тестирования, выполнение домашнего задания
	Итого по модулю 1			8	10			18	36
Модуль 2. Проектирование БД и ПО юридических ИС									

5	Логическое проектирование БД. ER-диаграммы.			2	2			4	Результаты опроса, тестирования, выполнение домашнего задания
6	Визуальное проектирование юридических ИС с использованием языка UML			2	2			4	Результаты опроса, тестирования, выполнение домашнего задания
7	Разработка технического задания на юридическую ИС			2	2			6	Результаты опроса, тестирования, выполнение домашнего задания
8	Проектирование интерфейсов юридических ИС. Разработка проектной документации на юридическую ИС			2	2			6	Результаты опроса, тестирования, выполнение домашнего задания
	Итого по модулю 2			8	8			20	36
	ИТОГО:			16	18			38	72

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

Модуль 1. Основные понятия проектирования ИС. Современные направления проектирования юридических информационных систем.

Тема 1. Основные понятия технологии проектирования информационных систем. Основные определения и понятие юридической информационной системы. Исторические аспекты развития технологий проектирования ИС.

Тема 2. Структура и модели жизненного цикла ИС. Методология проектирования информационных систем виде жизненного цикла. Модели жизненного цикла. Стандарты, регламентирующие ЖЦ ИС.

Тема 3. Требования, предъявляемые к моделям предметных областей. История возникновения стандарта IDEF0. Основные элементы и понятия IDEF0.

Тема 4. Диаграммы потоков данных (DFD). Основные символы диаграмм. Детализация процессов. Декомпозиция данных. Построение

модели. Словарь данных.

Модуль 2. Проектирование БД и ПО юридических ИС

Тема 5. Логическое моделирование и физическое проектирование данных. Моделирование диаграмм «сущность-связь» (ERD). Базовые понятия ERD. Нотация Питера Чена. Нотация Crow's Foot.

Тема 6. Средства для визуального проектирования. Основные сведения о UML. Диаграммы вариантов использования (usecasediagrams). Диаграммы классов (classdiagrams). Диаграммы поведения системы (behaviordiagrams). Диаграммы реализации (implementationdiagrams). Преимущества и недостатки UML.

Тема 7. Назначение документа «Техническое задание» на разработку программного изделия. Описание разделов технического задания.

Тема 8. Общие принципы проектирования интерфейсов. Основы проектирования web, оконных и мобильных приложений.

Темы практические занятия

1. Разработка моделей процессов. Диаграммы и отчеты в BPWin (2 часа)
2. Разработка логической модели. Диаграммы и отчеты в ERWin. (2 часа)
3. Методика функционального проектирования. (4 часа)
4. Дополнение моделей процессов диаграммами DFD и WorkFlow (IDEF3). Разработка отчетов в BPWin (2 часа)
5. Создание логической модели, ERD-диаграммы. Нормализация. Создание физической модели, используя CASE-средства ERWin. (2 часа)
6. Диаграммы вариантов использования, язык UML. (2 часа)
7. Диаграммы пакетов, компонентов и размещения. Обратное проектирование. Сравнение объектно-ориентированного и структурного методов проектирования. (2 часа)
8. Проектирование web-приложений и их интерфейсов (2 часа)

5. Образовательные технологии

Изучение данной дисциплины предполагает использование технологий личностно-ориентированного, проблемного, модульного и дифференцированного обучения. Для студентов, проявляющих повышенный интерес к изучению дисциплины, возможно применение технологий проектной деятельности и исследовательского обучения. В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: доклады с защитой презентаций, анализ презентаций совместно со студентами, обучение на основе кейс-технологий.

Текущий контроль успеваемости проводится в устной форме, тестирования и форме проверки правильности выполнения практических заданий. В процессе изучения дисциплины студент выполняет индивидуальную работу по проектированию юридической информационной системы, с использованием методологии функционального моделирования, DFD-диаграмм, ER-диаграмм, выполняется разработка технического задания на систему.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа

Учебная деятельность проходит в соответствии с графиком учебного процесса. Процесс самостоятельной работы контролируется во время аудиторных занятий и индивидуальных консультаций.

Самостоятельная работа студентов проводится в форме изучения отдельных теоретических вопросов по предлагаемой литературе. Фонд оценочных средств дисциплины состоит из средств текущего, промежуточного контроля и итоговой аттестации (зачета).

В качестве оценочных средств, используемых для текущего контроля успеваемости, предлагается перечень вопросов, которые прорабатываются в процессе освоения курса.

Данный перечень охватывает все основные разделы курса, включая знания, получаемые во время самостоятельной работы. Кроме того, важным

элементом технологии является самостоятельное решение студентами и сдача заданий.

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Примеры реализации юридических информационных систем.
2. Методология и технология разработки юридических информационных систем.
3. Объектно-ориентированный подход.
4. Структура жизненного цикла информационной системы.
5. Модели жизненного цикла юридической информационной системы.
6. Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language (UML).
7. Диаграммы в UML.
8. Основные элементы диаграмм взаимодействия — объекты, сообщения.
9. Этапы проектирования ЮИС с применением UML.
10. Паттерны проектирования.
11. Проектирование web-интерфейсов.
12. Разработка требований к системе.
13. Анализ требований и предварительное проектирование системы.
14. Разработка моделей базы данных и приложений.
15. Информационное обеспечение юридических информационных систем.
16. Основные достоинства каскадной и спиральной модели.
17. Проблемы, возникающие при использовании спиральной модели.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура
ОК-4, ОПК -1,	Знать: – понятия и основные положения нормативно-правовых актов в области информационных систем и технологий – основное содержание нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий	Устный опрос, письменный опрос
ОПК -1	Уметь использовать международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий; использовать нормативно-правовые документы в области информационных систем и технологий	Устный опрос
ПК-17,ПК-20	Владеть: способностью создавать логическую и физическую модель данных с помощью ERwin; диаграммы прецедентов; диаграммы последовательностей; кооперативные диаграммы; с пакетами. навыками анализа и машинного моделирования юридических информационных систем BRwin; конструировать проектные решения на основе спецификации и их реализации в инструментальной среде	Выполнение практических заданий
ПК-17,20	Владеть навыками овладения и методами научных исследований по теории проектирования и технологии разработки юридических информационных систем	Выполнение практических заданий. Выполнение самостоятельно индивидуального задания, тестирование

7.2.Контрольные задания

1. Проектирование и разработка информационной системы предварительной записи клиентов юридической консультации.
2. Проектирование и разработка информационной системы «КУП» (Книга учета преступлений)
3. Проектирование и разработка информационной системы по хранению и учету документов юридического отдела предприятия.
4. Проектирование и разработка информационной системы отдела кадров.
5. Проектирование и разработка информационной системы прокурорского надзора за прохождением судебных дел.
6. Проектирование и разработка информационной системы расчет с клиентами нотариальной канторы
7. Проектирование и разработка информационной системы расчет с клиентами юридической консультации
8. Проектирование и разработка информационной системы регистрации дорожно-транспортных происшествий.
9. Проектирование и разработка информационной системы регистрация разыскиваемых транспортных средств.
10. Проектирование и разработка информационной системы регистрация уличных правонарушений
11. Проектирование и разработка информационной системы следственного делопроизводства
12. Проектирование и разработка информационной системы учета малолетних правонарушений.
13. Проектирование и разработка информационной системы учета преступных организованных группировок.
14. Проектирование и разработка информационной системы учета малолетних правонарушений.
15. Проектирование и разработка информационной системы учета разыскиваемых граждан.

16. Проектирование и разработка информационной системы для анализа судебных решений районного (городского, областного) суда.

17. Проектирование и разработка информационной системы электронного документооборота юридического отдела какого-либо предприятия (организации).

Вопросы к зачету

1. Современные принципы развития ИС.
2. Основные проблемы в проектировании ЮИС.
3. Введение и основные понятия проектирования ИС.
4. Исторические аспекты проектирования ИС.
5. Этапы проектирования ЮИС.
6. Состав работ при проектировании ЮИС.
7. Цели проектирования ЮИС.
8. Жизненный цикл ИС.
9. Модели ЖЦ ЮИС. Их описание.
10. Эффективность технологий проектирования ЮИС.
11. Структурный подход к проектированию ЮИС.
12. Методология функционального проектирования.
13. Основные элементы и понятия IDEF0.
14. Принципы ограничения сложности IDEF0-диаграмм.
15. Моделирование потоков данных.
16. Диаграммы потоков данных (DFD). Основные символы диаграмм.
17. DFD. Детализация процессов. Декомпозиция данных.
18. DFD. Построение модели. Словарь данных.
19. Логическое моделирование и физическое проектирование БД.
20. Моделирование данных. Базовые понятия ERD.
21. Нотации ERD.
22. Язык UML.
23. UML-диаграммы.

24. Инструментальные средства проектирования.
25. Компоненты пользовательского интерфейса ЮИС.
26. Стратегия разработки интерфейса.
27. Информационное обеспечение.
28. Основные подходы к созданию ЮИС.
29. Типовой состав функциональных подсистем ИС.
30. Единая система управления базами данных и преимущества ее использования.
31. Разработка моделей организации информационных потоков, анализ.

7.3. Критерии оценивания

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля и промежуточного контроля.

Текущий контроль включает следующие виды учебных поручений:

- посещение занятий (10 баллов);
- активное участие на практических занятиях (30 баллов);

Форма проведения промежуточного контроля (60 баллов) - письменная контрольная работа или тестирование. Шкала диапазона для перевода рейтингового балла по дисциплине с учетом результата итогового контроля в «5»-балльную систему:

- 0 – 50 баллов – неудовлетворительно;
- 51 – 69 баллов – удовлетворительно;
- 70 – 84 баллов – хорошо;
- 85 – 100 баллов – отлично;
- 51 и выше баллов – зачет.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) основная литература:

1. Антонов, В.Ф. Методы и средства проектирования информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ф. Антонов, А.А. Москвитин; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 342 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458663> (10.10.2018).
2. Белов, В.В. Проектирование информационных систем [Текст]: учебник / В. В. Белов, В. И. Чистякова; под ред. док-ра техн. наук, проф. В.В.Белова. - 3-е изд. стер. - М.: Академия : 2013, 2017. - 1450-96.
3. Информационные системы [Текст] : учебник для вузов / Ю. С. Избачков. - 3-е изд. - СПб.[и др.] : Питер, 2011. - 440-00.

б) дополнительная литература

1. Вендров, А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем [Текст]: [YML CASE : учеб. для экон. вузов по специальностям "Прикладная информатика (по обл.)" и "Прикладная математика и информатика"] / А.М. Вендров, - 2-е изд., пер. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2006, 2000. - 543 с.
2. Гвоздева В.А., Лаврентьева И.Ю. Основы построения автоматизированных информационных систем [Текст]: учебник. М.: ИД Форум; ИНФРА-М, 2009. - 320 с.
3. Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии [Текст]: учеб. пособие для студентов вузов / Голицына, Ольга Леонидовна, Н. В. Максимов. - М.: ФОРУМ: [ИНФРА-М], 2014. - 399 с.
4. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем [Текст]: учеб. пособие / Грекул, Владимир Иванович, Г. Н. Денищенко. - 2-е изд., испр. - М.: Изд-во Интернет-Ун-та Информ. Технологий: БИНОМ. Лаб. знаний, 2008. - 299 с.
5. Митина, О.А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс]: курс лекций / О.А. Митина; Министерство транспорта Российской Федерации. - Москва: Альтаир: МГАВТ, 2016.-76с
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482395> (10.10.2018).
6. Проектирование информационных систем [Текст]: курс лекций: учебное пособие / В. И. Грекул; Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. - М.: Интернет-Ун-т Информ. технологий, 2005.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. Абдусаламов Р.А. Электронный курс лекций по дисциплине Информационные системы и технологии. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, 2018 г. – Доступ из сети ДГУ или после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 22.09.2018).
2. Бахмудов Б.А. Электронный курс лекций по Проектированию юридических информационных систем. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, 2018 г. – Доступ из сети ДГУ или после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 22.09.2018).
3. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 — Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 22.09.2018). – Яз. рус., англ.
4. Образовательный блог по дисциплине Информационные системы и технологии [Электронный ресурс]: (ruslanabdusalamov.blogspot.com)
5. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
6. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>
7. Российский портал «Открытое образование» <http://www.openet.edu.ru>
8. Сайт образовательных ресурсов Даггосуниверситета <http://edu.dgu.ru>
9. Информационные ресурсы научной библиотеки Даггосуниверситета <http://elib.dgu.ru>.
10. Открытая электронная библиотека <http://www.diss.rsl.ru>.
11. СПС «Гарант» <http://www.garant.ru>.
12. СПС «Консультант плюс» <http://www.tls-cons.ru>.
13. СПС «Право» <http://www.pravo.ru>.
14. Научная библиотека Дагестанского государственного университета - <http://www.elib.dgu.ru/>
15. Официальный сайт открытого правительства РФ - http://openstandard.ru/rating_2015.html
16. Портал государственных программ РФ - <http://programs.gov.ru/Portal/programs/list>
17. Портал государственных услуг РФ - <http://www.gosuslugi.ru/>
18. Портал открытых данных РФ - <http://data.gov.ru/>
19. Правительство РФ www.pravo.gov.ru
20. Сервер органов государственной власти РФ www.gov.ru
21. Юридический Вестник ДГУ. <http://www.jurvestnik.dgu.ru>

10. Методические указания для обучающихся по освоению

ДИСЦИПЛИНЫ:

- осознание и осмысление информации, получаемой на лекциях;
- фиксация ключевых вопросов по изучаемой теме;
 - проработка ключевых вопросов самостоятельно на базе основной и дополнительной литературы;
 - обсуждение вопросов с преподавателем на лекциях и во время практических занятий;
 - освоение материала лабораторных работ и наработка практических навыков.

Методическое обеспечение аудиторной работы: учебно-методические пособия для студентов, учебники и учебные пособия, электронные и Интернет- ресурсы. Методическое обеспечение самостоятельной работы: учебно-методические пособия по организации самостоятельной работы, дистанционные формы общения с преподавателем. Контроль самостоятельной работы реализуется с помощью опросов, тестов, вопросов по темам заданий и т.д.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

При изучении дисциплины необходимо наличие лекционных аудиторий с видеопроекционным оборудованием для проведения презентаций, кабинетов, оснащенной компьютерами с доступом к Internet, программное оснащение: BPwin, ERwin для проектирования и документирования БД, UML, пакет прикладных программ Microsoft Office.

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

Лекции и практические занятия по данной дисциплине проводятся

в мультимедийном лекционном зале где установлен проектор и видеопрезентатор. Практические занятия проводятся в двух компьютерных классах где установлены по 15 компьютеров, все они подключены локальной сети университета т.е. имеют доступ к локальным ресурсам ДГУ и глобальной сети Интернет. На компьютерах установлена операционная система Microsoft Windows 7.