

СОГЛАСОВАНА

решением Ученого совета
АНО ВО «МБИ
имени Анатолия Собчака»
(протокол от «25» декабря 2025 г. № 7)

УТВЕРЖДЕНА

приказом ректора
АНО ВО «МБИ
имени Анатолия Собчака»
от «30» декабря 2025 г. № 59

Рабочая программа дисциплины **«Проектирование информационных систем»**

направление подготовки
40.03.01 Юриспруденция

направленность (профиль)
Цифровая криминалистика

уровень образования
высшее образование - бакалавриат

форма обучения
очная

год набора
2026

Санкт-Петербург
2025

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----------|
| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 3 |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ..... | 3 |
| 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 3 |
| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ* | 3 |
| 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 4 |
| 5.1 Рекомендуемая литература | 4 |
| 5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства | 5 |
| 5.3 Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных профессиональных баз данных (СПБД)..... | 5 |
| 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 8 |
| 8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ | 9 |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|--------------|--|
| Цель: | дать студенту необходимые знания, умения и навыки для того, чтобы он мог самостоятельно или в составе коллектива проектировщиков планировать создание информационных систем, анализировать бизнес-процессы и потоки информации на предприятии и учреждении, проектировать, документировать, тестировать и внедрять информационные системы. |
|--------------|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.08.02 Проектирование информационных систем относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Код и наименование компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|---|---|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. | <p>Знать: особенности системного и критического мышления, теорию аргументации</p> <p>Уметь: анализировать источники информации и выявлять содержащиеся в них противоречия, последовательно анализировать альтернативы, аргументированно формировать собственное суждение, терпимо относиться к инакомыслящим, рефлексировать по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности</p> <p>Владеть: основными навыками поиска, обработки, анализа и синтеза информации для решения поставленных задач, некоторыми навыками аргументации собственного мнения и суждений</p> |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ*

| Номер и наименование тем и/или разделов/тем | Содержание дисциплины | Объем дисциплины (академические часы) | | | |
|---|--|---------------------------------------|----|----|-----|
| | | Контактная работа | | | СРО |
| | | ЗЛТ | ПЗ | ЛР | |
| Тема 1. Объекты проектирования. | Введение. Основные понятия курса. Предмет и содержание курса "Проектирование информационных систем". Понятие предметной области - экономической системы (ЭС) и ее структура, классы ЭС, состав функций управления и бизнес-процессов. Объекты проектирования. Понятие информационной | 1 | 2 | | 4 |

| | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|
| | <p>системы (ИС). Структура ИС. Классы ИС. Понятие автоматизированного рабочего места (АРМ), состав компонент АРМ. Понятие экономической задачи. Свойства и классы экономических задач. Понятие проекта и процесса проектирования ИС, технологии проектирования ИС и технологического процесса проектирования, состав компонент технологии проектирования. Содержание цели, задачи и предмета технологии проектирования. Классификация технологий, методов и средств проектирования ИС.</p> | | | | |
| <p>Тема 2. Методологические аспекты проектирования ИС.</p> | <p>Методы системного анализа и синтеза ИС. Уровни системного изучения и проектирования ИС. Принципы системного подхода к проектированию ИС. Моделирование как методологическая основа проектирования ИС. Средства моделирования ИС. Виды моделей и методов моделирования ИС. Модель жизненного цикла проекта ИС, ее структура и содержание. Понятие технологической сети проектирования (ТСП) и технологической операции проектирования. Методика построения и использования ТСП. Понятие канонической ТСП, виды интегрированных ТСП.</p> | 1 | 2 | | 4 |
| <p>Тема 3. Каноническое проектирование ИС</p> | <p>Стадии и этапы процесса проектирования ИС. Состав работ на предпроектной стадии, стадии технического и рабочего проектирования, стадий внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта ИС. Состав проектной документации. Взаимодействие пользователей и разработчиков ИС на стадиях и этапах процесса проектирования.</p> | 1 | 2 | | 4 |
| <p>Тема 4. Содержание работ на предпроектной стадии создания ИС</p> | <p>Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. Объекты обследования. Методы организации обследования и сбора материалов обследования. Содержание программы обследования. Методы и средства формализации описания существующей информационной системы. Организация анализа материалов обследования. Определение состава автоматизируемых функций, задач и их комплексов. Выбор аппаратной и программной платформы ИС. Состав Технико-экономического обоснования разработки ИС. Разработка требований к ИС и её компонентам. Состав Технического задания на проектирование ИС.</p> | 1 | 2 | | 4 |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|
| <p>Тема 5. Проектирование функциональной части ИС</p> | <p>Состав и содержание работ на стадии техно-рабочего проектирования. Состав общесистемных проектных решений. Определение целей, критериев и ограничений создания ИС. Функции ИС. Разработка вариантов концепции ИС. Выбор окончательного варианта системы. Декомпозиция функций ИС. Подходы к выделению функциональных подсистем. Состав функциональных подсистем, комплексов задач. Состав локальных проектных решений. Оценка параметров автоматизируемых функций и задач. Описание «Постановки задачи». Содержание Технического и Рабочего проектов</p> | 1 | 2 | | 4 |
| <p>Тема 6. Технологии автоматизированного проектирования ИС.</p> | <p>Виды автоматизированного проектирования. Понятие модельного проектирования. Типы моделей ИС. CASE-технология проектирования ИС. Классы CASE- систем и их характеристика. Состав и содержание операций проектирования с использованием CASE-технологии. Технология быстрого проектирования ИС (RAD-технология). Классы и структура инструментальных RAD- технологий. Содержание проектирования ИС с использованием RAD- технологии.</p> | 1 | 2 | | 5 |
| <p>Тема 7. Проектирование информационного обеспечения ИС.</p> | <p>Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения (ИО) ИС. Понятие классификатора. Виды классификаторов и принципы их построения. Системы классификации и кодирования. Методика оценки и выбора системы классификации и кодирования Состав и содержание операций проектирования классификаторов экономической информации. Единая система классификации и кодирования, ее структура, состав Общесистемных классификаторов, принципы их построения, структура автоматизированной системы ведения Общесистемных классификаторов. Особенности разработки штрих-кодов. Понятие документа и системы документации, классификация документов в ИС. Понятие Унифицированной системы документации (УСД), состав УСД и требования, предъявляемые к ним. Состав и содержание операций проектирования первичных (входных) и результатных (выходных) документов и макетов их отображения на экране ЭВМ (экранных форм и отчетов). Состав процедур ведения ИБ ИС. Состав и содержание операций проектирования процедур актуализации, хранения файлов в ИБ и обеспечения безопасности данных. Классы технологических процессов обработки данных. Состав и содержание операций проектирования технологических процессов обработки данных в пакетном режиме. Понятие диалога и диалоговой</p> | 1 | 2 | | 5 |

| | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|
| | системы интерактивной обработки данных. Особенности проектирования ТПОД в диалоговых системах. Типы моделей формализованного описания диалога. Содержание, методы и средства разработки технологии решения задач в диалоговых системах и пользовательского интерфейса. Содержание проектирования АРМ. | | | | |
| Тема 8. Проектирование технологических процессов обработки данных в ИС | Понятие технологического процесса обработки данных (ТПОД). Требования к ТПОД. Типовые операции регистрации, сбора, передачи, накопления, обработки и контроля данных. Состав показателей оценки эффективности вариантов обработки данных и методика их расчета. Методы и средства выполнения процессов получения, передачи и загрузки первичной информации в ИБ. Методы обеспечения достоверности первичной информации. Состав и содержание операций проектирования этих процессов. | 1 | 2 | | 5 |
| Тема 9. Методы и средства совершенствования технологии оригинального проектирования ИС. | Применение "ИТ-технологии" проектирования. Методология структурного проектирования ИС. Метод модульного программирования. Метод проектирования "Сверху-вниз", структурного программирования. НПО- документирование. Концепция организации группы главного специалиста и структурных просмотров проектных решений. Инструментальные средства частичной автоматизации проектирования процедур ведения информационных баз и процедур обработки и выдачи результатной информации. Содержание операций проектирования с использованием различных классов инструментальных средств частичной автоматизации проектирования. Содержание объектно-ориентированного проектирования и программирования. | 1 | 2 | | 5 |
| Тема 10. Методы и средства прототипного проектирования ИС | Понятие системы-прототипа. Классы инструментальных средств поддержки технологии прототипного проектирования. Состав и содержание операций технологии прототипного проектирования ИС. Особенности проектирования баз данных и процедур различных типов с использованием прикладных утилит (генераторов программ, баз данных и пользовательских интерфейсов). | 1 | 2 | | 5 |
| Тема 11. Типовое проектирование ИС. | Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации. Методы типового проектирования. Типовое проектное решение (ТПР). Классы (ТПР). Структура ТПР. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС. Классы пакетов прикладных программ (ППП. Функциональные ППП, и их характеристика. Методы выбора | 2 | 2 | | 5 |

| | | | | | |
|--|---|-----------|-----------|----------|-----------|
| | ППП. Состав и содержание операций типового подсистемного проектирования ИС с использованием функциональных ППП. Типовая ИС. Содержание системного (объектного) и группового проектирования ИС. Содержание системного типового проектирования ИС с использованием аппарата адаптации. | | | | |
| Тема 12. Организационные структуры проектирования ИС. | Основные компоненты организации проектирования ИС. Организационные структуры проектирования ИС и состав получаемой и передаваемой документации. Виды организаций, принимающих участие в разработке корпоративных ИС и состав выполняемых ими функций: системные интеграторы, сетевые и программные интеграторы, проектные интеграторы и холдинговые структуры. | 2 | 4 | | 5 |
| Тема 13. Планирование и контроль проектных работ | Проектирование ИС как система принятия решений. Функции организации и управления проектированием. Контур управления проектированием ИС. Стратегическое и тактическое планирование проектных работ. Планирование ресурсов. Контроль проектной деятельности. Методы и инструментальные средства планирования, оценки затрат используемых ресурсов, контроля и оперативного управления процессом проектирования. | 2 | 3 | | 5 |
| Форма аттестации (зачет): | | | | | |
| Всего по дисциплине: | | 16 | 32 | 0 | 60 |

*ЗЛТ – занятия лекционного типа, ПЗ – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СРО – самостоятельная работа обучающегося

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендуемая литература

| Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.) | Электронные ресурсы |
|---|---|
| Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 273 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20361-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: | https://urait.ru/bcode/560485 |

| | |
|--|---|
| Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19505-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: | https://urait.ru/bcode/560976 |
| Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебник для вузов / Р. Д. Гутгарц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15761-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: | https://urait.ru/bcode/565010 |

5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства

- 7-Zip
- LibreOffice
- Офисное приложение - Р7-Офис;
- Антивирус - Kaspersky Endpoint Security.

5.3 Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных профессиональных баз данных (СПБД)

| № | Наименование СПБД/ ИСС |
|----|---|
| 1. | Электронная библиотека Юрайт - https://urait.ru/ |
| 2. | Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ - https://www.garant.ru/ |
| 3. | Информационно-правовой портал КонсультантПлюс - https://www.consultant.ru/ |
| 4. | Профессиональные справочные системы Консорциум Кодекс - https://cntd.ru/ |
| 5. | Официальный интернет-портал правовой информации - http://pravo.gov.ru/ |

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Помещения оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. № 34

Специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования, учебно-наглядные пособия и техническими средствами обучения: динамики, проектор, экран, ноутбук

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, № 53

Специализированная мебель для деловых игр, наборы демонстрационного оборудования, макеты, наглядные учебные пособия. Технические средства обучения:

системный блок, монитор, клавиатура, мышь, телевизор

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо ознакомиться со следующими документами:

- учебно-методической документацией;
- локальными нормативными актами, регламентирующими основные вопросы организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
- графиком консультаций сотрудников профессорско- преподавательского состава.

Уровень и глубина освоения дисциплины определяются активной и систематической работой обучающихся на лекционных занятиях, занятиях семинарского типа, выполнением самостоятельной работы, в том числе в части выделения наиболее значимых и актуальных проблем для дальнейшего изучения. Особым условием качественного освоения дисциплины является эффективная организация труда, позволяющая распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком учебного процесса.

При подготовке к учебным занятиям обучающимся предоставляется возможность посещения консультаций сотрудников профессорско- преподавательского состава согласно расписанию, установленному в графике консультаций.

Аудиторная и внеаудиторная работа обучающихся должна быть направлена на формирование:

- фундаментальных основ мировоззрения обучающихся и естественнонаучного познания;
- базисных знаний, соответствующих направлению подготовки и заявленной профессиональной области, формирующих целевую и профессиональную основу для подготовки кадров;
- профессиональных компетенций ориентированных на удовлетворение потребностей рынка труда;
- индивидуальной траектории посредством освоения уникального набора профессиональных компетенций дополняющих компетентностную модель обучающегося, за счет ориентации на конкретные профессиональные специализированные области знаний, определяемые представителями рынка труда;
- метанавыков обучающихся, таких как: командная работа и лидерство, анализ данных, цифровые навыки, разработка и реализация проектов, межкультурное взаимодействие.

8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Институт обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.