

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



УТВЕРЖДАЮ
Директор УрТИСИ СибГУТИ
Минина Е.А.
«28» 11 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.ДВ.02.02 Разработка клиент-серверных приложений

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 «Информатика и
вычислительная техника»**

Направленность (профиль) /специализация: **Инженерия программного
обеспечения и искусственного интеллекта**

Форма обучения: **очная**

Год набора: 2026

Разработчик (-и):
ст.преподаватель

д.п.н., профессор


_____ / К.М. Тупицын /
подпись


_____ / Л.И. Долинер /
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании информационных систем и технологий (ИСТ)

Протокол от 27.11.2025 г. № 3

Заведующий кафедрой  / Д.И. Бурумбаев /
подпись

Екатеринбург, 2025

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор УрТИСИ СибГУТИ
_____ Минина Е.А.
« ____ » _____ 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.ДВ.02.02 Разработка клиент-серверных приложений

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 «Информатика и
вычислительная техника»**

Направленность (профиль) /специализация: **Инженерия программного
обеспечения и искусственного интеллекта**

Форма обучения: **очная**

Год набора: 2026

Разработчик (-и):
ст.преподаватель _____ / К.М. Тупицын /
подпись
д.п.н., профессор _____ / Л.И. Долинер /
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании информационных систем и технологий (ИСТ)
Протокол от 27.11.2025 г. № 3
Заведующий кафедрой _____ / Д.И. Бурумбаев /
подпись

Екатеринбург, 2025

1. Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Этап	Предшествующие этапы (с указанием дисциплин/практик)
ПК-1 Способен проектировать и разрабатывать программное обеспечение	<p>ПК-1.1 Знает современные методы, средства и стандарты для проектирования и разработки программного обеспечения</p> <p>ПК-1.2 Умеет применять современные технологии для проектирования и разработки программного обеспечения</p> <p>ПК-1.3 Владеет навыками проектирования и разработки программного обеспечения</p> <p>ПК-1.4 Знает методы, средства и стандарты проектирования баз данных</p> <p>ПК-1.5 Умеет применять методы и средства проектирования баз данных</p> <p>ПК-1.6 Владеет навыками использования методов и средств проектирования баз данных</p>	12	<p>1 этап Б1.В.01 Web-технологии (1 семестр)</p> <p>2 этап Б1.О.07 Программирование на языке Python (1, 2 семестр)</p> <p>3 этап Б1.О.17 Программирование на языке C# (1, 2 семестр)</p> <p>4 этап Б1.О.18 Программирование на языке C/C++ (2 семестр)</p> <p>5 этап Б1.В.15 Разработка интерактивных приложений (3 семестр)</p> <p>6 этап Б1.В.11 Разработка мобильных приложений (4 семестр)</p> <p>7 этап Б2.В.01(П) Производственная эксплуатационная практика (4 семестр)</p> <p>8 этап Б1.В.06 Технологии разработки программного обеспечения (6 семестр)</p> <p>9 этап Б1.В.19 Программирование в среде 1С (6 семестр)</p> <p>10 этап Б1.О.24 Документирование программных решений (7 семестр)</p> <p>11 этап Б1.В.18 Основы безопасной разработки (7 семестр)</p>
ПК-2 Способен выполнять работы и управлять работами по проектированию, созданию и модификации ИС	<p>ПК-2.1 Знает технологии, стандарты, применяемые для проектирования, создания и модификации информационных систем и баз данных</p> <p>ПК-2.2 Умеет выполнять работы по проектированию, созданию и модификации</p>	5	<p>1 этап Б1.О.11 Технологии баз данных (4 семестр)</p> <p>2 этап Б2.В.01(П) Производственная эксплуатационная практика (4 семестр)</p> <p>3 этап Б1.О.24 Документирование</p>

	информационных систем и баз данных ПК-2.3 Владеет навыками проектирования, создания и модификации ИС и баз данных		программных решений (7 семестр) 4 этап Б1.В.12 Методы и средства проектирования информационных систем (7 семестр)
--	--	--	--

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен

2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

2.1 Показателем оценивания компетенций на этапе их формирования при изучении дисциплины является уровень их освоения.

Индикатор освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ПК-1.1 Знает современные методы, средства и стандарты для проектирования и разработки программного обеспечения	Знает классификацию web-технологий, основные понятия и нормативные материалы по web-технологиям; методы и средства разработки web-приложений	Знает теоретические основы и широкий спектр способов проверки работоспособности программного кода (модульное, интеграционное, системное тестирование), понятие рефакторинга программного кода и способы его реализации
ПК-1.2 Умеет применять современные технологии для проектирования и разработки программного обеспечения	Умеет выбирать необходимый стек технологий при проектировании и разработке web-приложения	Умеет составлять план сценария проверки работоспособности программного обеспечения и на основании анализа результата проверки строить план модификации программного обеспечения
ПК-1.3 Владеет навыками проектирования и разработки программного обеспечения	Владеет навыками работы, связанной с проектированием и разработкой web-технологий	Имеет практический опыт проведения проверки работоспособности и рефакторинга программного обеспечения системного и прикладного уровня разной степени сложности
ПК-1.4 Знает методы, средства и стандарты проектирования баз данных	Знает языки программирования, знает, как работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, знает, как решать прикладные задачи различных классов, как вести базы данных и	Знает теоретические основы и приемы проектирования баз данных различных архитектур и их интеграции в информационные системы, способы подбора адекватных задаче

	информационные хранилища	структур применяемых хранилищ данных и способы оптимизации их работы
ПК-1.5 Умеет применять методы и средства проектирования баз данных	Умеет использовать основные языки программирования, базы данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	Умеет подбирать адекватные решаемой задаче современные базы данных и структуры данных при проектировании и разработке программного обеспечения, проводить анализ предметной области и проектировать структуры хранения данных, адекватные исследуемым задачам
ПК-1.6 Владеет навыками использования методов и средств проектирования баз данных	Владеет навыками использования принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Имеет практический опыт выбора системы управления базами данных для использования в программном проекте, опыт сравнительного анализа применения структур данных различных видов для одной предметной области
ПК-2.1 Знает технологии, стандарты, применяемые для проектирования, создания и модификации информационных систем и баз данных	Применяет методологии проектирования, разработки и сопровождения информационных систем для автоматизации прикладных задач	Знает основные методологические подходы в сфере управления проектами Знает методы управления рисками проекта на всех стадиях его жизненного цикла
ПК-2.2 Умеет выполнять работы по проектированию, созданию и модификации информационных систем и баз данных	Умеет выполнять работы по проектированию и сопровождению информационных систем; управляет работами по модификации и управлению ИТ-инфраструктурой	Умеет оценивать эффективности проектов Умеет измерять и анализировать результаты проектной деятельности
ПК-2.3 Владеет навыками проектирования, создания и модификации ИС и баз данных	Организует процессы разработки информационных систем и сервисов, исправления дефектов и процессы сопровождения; планирует, организует комплекс работ реинжиниринга	Применяет основные процедуры и методы управления проектами и подготовки проектных решений Владеет навыками

		оценки проектов с учетом факторов риска и неопределенности
--	--	--

Шкала оценивания.

Курсовой проект

5-балльная шкала	Критерии оценки
«отлично»	Проект сдан в установленные сроки, выполнен в соответствии с заданием, оформление соответствует требованиям, в проекте допущены единичные ошибки, студент уверенно ориентируется в материале проекта, уверенно и аргументировано комментирует принятые решения и расчеты
«хорошо»	Проект сдан в установленные сроки, выполнен в соответствии с заданием, оформление имеет незначительные отклонения от требований, в проекте допущено не более четырех ошибок, студент достаточно уверенно ориентируется в материале проекта, аргументировано комментирует принятые решения и расчеты
«удовлетворительно»	Проект сдан позже установленных сроков, допущены незначительные отклонения от задания, оформление имеет существенные отклонения от требований, в проекте допущено более пяти ошибок, студент не уверенно ориентируется в материале проекта, слабо аргументирует и комментирует принятые решения и расчеты
«неудовлетворительно»	Проект выполнен не в соответствии с заданием, оформление не соответствует требованиям, в проекте допущены множественные ошибки, студент не ориентируется в материале

Экзамен

5-балльная шкала	Критерии оценки
«отлично»	На экзаменационные вопросы даны полные аргументированные ответы. Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала по тематике: конструкция НСЭ на основе электрических и волоконно-оптических кабелей, основные параметры линий связи, параметры передачи, взаимные влияния, внешние влияния на направляющие системы электросвязи, защита направляющих систем электросвязи и линейных сооружений от коррозии, основы проектирования, строительства и технической эксплуатации направляющих систем электросвязи. Студент усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их при выполнении заданий.
«хорошо»	На экзаменационные вопросы даны полные аргументированные ответы, но с замечаниями преподавателя. Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при ответе на поставленные вопросы, по тематике: конструкция НСЭ, основные параметры линий связи, параметры передачи, взаимные влияния,

	внешние влияния и коррозия. Допущены ошибки при решении задач
«удовлетворительно»	На экзаменационные вопросы даны ответы со слабой аргументацией, преподаватель задал множество наводящих вопросов. Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: в ходе выполнения практических заданий, решения задач допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, по некоторым дисциплинарным разделам, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и по тематике: конструкция НСЭ, основные параметры линий связи, параметры передачи, взаимные влияния, внешние влияния и защита направляющих систем электросвязи и линейных сооружений от коррозии, основы проектирования, строительства и технической эксплуатации направляющих систем электросвязи.
«неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже порогового, проявляется недостаточность знаний. Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний по темам дисциплины, отсутствуют навыки решения задач.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания по дисциплине

3.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие формы и методы текущего контроля

Тема и/или раздел	Формы/методы текущего контроля успеваемости
ПК-1.1 Знает современные методы, средства и стандарты для проектирования и разработки программного обеспечения	
Введение в клиент-серверную архитектуру	Самостоятельная работа, конспект лекций
Принципы работы сетей и протоколов	Самостоятельная работа, конспект лекций
Сокеты и сетевое программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование клиентской части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование серверной части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Протокол HTTP и веб-серверы	Самостоятельная работа, конспект лекций
Базы данных и серверная часть	Самостоятельная работа, конспект лекций
Аутентификация и авторизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Обеспечение безопасности	Самостоятельная работа, конспект лекций

Оптимизация и масштабирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка клиентской части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка серверной части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Взаимодействие клиента и сервера	Самостоятельная работа, конспект лекций
Обработка ошибок и безопасность	Самостоятельная работа, конспект лекций
Масштабирование и оптимизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и отладка	Самостоятельная работа, конспект лекций
Развитие и поддержка приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование серверной части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Масштабирование и оптимизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Сокеты и сетевое программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка клиентской части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация и масштабирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
ПК-1.2 Умеет применять современные технологии для проектирования и разработки программного обеспечения	
Введение в клиент-серверную архитектуру	Самостоятельная работа, конспект лекций
Принципы работы сетей и протоколов	Самостоятельная работа, конспект лекций
Сокеты и сетевое программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование клиентской части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование серверной части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Протокол HTTP и веб-серверы	Самостоятельная работа, конспект лекций
Базы данных и серверная часть	Самостоятельная работа, конспект лекций
Аутентификация и авторизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Обеспечение безопасности	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация и масштабирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка клиентской части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций

Разработка серверной части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Взаимодействие клиента и сервера	Самостоятельная работа, конспект лекций
Обработка ошибок и безопасность	Самостоятельная работа, конспект лекций
Масштабирование и оптимизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и отладка	Самостоятельная работа, конспект лекций
Развитие и поддержка приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование серверной части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Масштабирование и оптимизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Сокеты и сетевое программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка клиентской части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация и масштабирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
ПК-1.3 Владеет навыками проектирования и разработки программного обеспечения	
Введение в клиент-серверную архитектуру	Самостоятельная работа, конспект лекций
Принципы работы сетей и протоколов	Самостоятельная работа, конспект лекций
Сокеты и сетевое программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование клиентской части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование серверной части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Протокол HTTP и веб-серверы	Самостоятельная работа, конспект лекций
Базы данных и серверная часть	Самостоятельная работа, конспект лекций
Аутентификация и авторизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Обеспечение безопасности	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация и масштабирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка клиентской части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка серверной части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций

Взаимодействие клиента и сервера	Самостоятельная работа, конспект лекций
Обработка ошибок и безопасность	Самостоятельная работа, конспект лекций
Масштабирование и оптимизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и отладка	Самостоятельная работа, конспект лекций
Развитие и поддержка приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование серверной части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Масштабирование и оптимизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Сокеты и сетевое программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка клиентской части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация и масштабирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
ПК-1.4 Знает методы, средства и стандарты проектирования баз данных	
Введение в клиент-серверную архитектуру	Самостоятельная работа, конспект лекций
Принципы работы сетей и протоколов	Самостоятельная работа, конспект лекций
Сокеты и сетевое программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование клиентской части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование серверной части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Протокол HTTP и веб-серверы	Самостоятельная работа, конспект лекций
Базы данных и серверная часть	Самостоятельная работа, конспект лекций
Аутентификация и авторизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Обеспечение безопасности	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация и масштабирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка клиентской части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка серверной части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Взаимодействие клиента и сервера	Самостоятельная работа, конспект лекций

Обработка ошибок и безопасность	Самостоятельная работа, конспект лекций
Масштабирование и оптимизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и отладка	Самостоятельная работа, конспект лекций
Развитие и поддержка приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование серверной части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Масштабирование и оптимизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Сокеты и сетевое программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка клиентской части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация и масштабирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
ПК-1.5 Умеет применять методы и средства проектирования баз данных	
Введение в клиент-серверную архитектуру	Самостоятельная работа, конспект лекций
Принципы работы сетей и протоколов	Самостоятельная работа, конспект лекций
Сокеты и сетевое программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование клиентской части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование серверной части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Протокол HTTP и веб-серверы	Самостоятельная работа, конспект лекций
Базы данных и серверная часть	Самостоятельная работа, конспект лекций
Аутентификация и авторизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Обеспечение безопасности	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация и масштабирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка клиентской части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка серверной части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Взаимодействие клиента и сервера	Самостоятельная работа, конспект лекций
Обработка ошибок и безопасность	Самостоятельная работа, конспект лекций

Масштабирование и оптимизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и отладка	Самостоятельная работа, конспект лекций
Развитие и поддержка приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование серверной части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Масштабирование и оптимизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Сокеты и сетевое программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка клиентской части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация и масштабирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
ПК-1.6 Владеет навыками использования методов и средств проектирования баз данных	
Введение в клиент-серверную архитектуру	Самостоятельная работа, конспект лекций
Принципы работы сетей и протоколов	Самостоятельная работа, конспект лекций
Сокеты и сетевое программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование клиентской части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование серверной части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Протокол HTTP и веб-серверы	Самостоятельная работа, конспект лекций
Базы данных и серверная часть	Самостоятельная работа, конспект лекций
Аутентификация и авторизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Обеспечение безопасности	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация и масштабирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка клиентской части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка серверной части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Взаимодействие клиента и сервера	Самостоятельная работа, конспект лекций
Обработка ошибок и безопасность	Самостоятельная работа, конспект лекций
Масштабирование и оптимизация	Самостоятельная работа, конспект лекций

Тестирование и отладка	Самостоятельная работа, конспект лекций
Развитие и поддержка приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование серверной части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Масштабирование и оптимизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Сокеты и сетевое программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка клиентской части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация и масштабирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
ПК-2.1 Знает технологии, стандарты, применяемые для проектирования, создания и модификации информационных систем и баз данных	
Введение в клиент-серверную архитектуру	Самостоятельная работа, конспект лекций
Принципы работы сетей и протоколов	Самостоятельная работа, конспект лекций
Сокеты и сетевое программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование клиентской части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование серверной части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Протокол HTTP и веб-серверы	Самостоятельная работа, конспект лекций
Базы данных и серверная часть	Самостоятельная работа, конспект лекций
Аутентификация и авторизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Обеспечение безопасности	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация и масштабирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка клиентской части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка серверной части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Взаимодействие клиента и сервера	Самостоятельная работа, конспект лекций
Обработка ошибок и безопасность	Самостоятельная работа, конспект лекций
Масштабирование и оптимизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и отладка	Самостоятельная работа, конспект лекций

Развитие и поддержка приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование серверной части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Масштабирование и оптимизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Сокеты и сетевое программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка клиентской части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация и масштабирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
ПК-2.2 Умеет выполнять работы по проектированию, созданию и модификации информационных систем и баз данных	
Введение в клиент-серверную архитектуру	Самостоятельная работа, конспект лекций
Принципы работы сетей и протоколов	Самостоятельная работа, конспект лекций
Сокеты и сетевое программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование клиентской части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование серверной части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Протокол HTTP и веб-серверы	Самостоятельная работа, конспект лекций
Базы данных и серверная часть	Самостоятельная работа, конспект лекций
Аутентификация и авторизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Обеспечение безопасности	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация и масштабирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка клиентской части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка серверной части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Взаимодействие клиента и сервера	Самостоятельная работа, конспект лекций
Обработка ошибок и безопасность	Самостоятельная работа, конспект лекций
Масштабирование и оптимизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и отладка	Самостоятельная работа, конспект лекций
Развитие и поддержка приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций

Проектирование серверной части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Масштабирование и оптимизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Сокеты и сетевое программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка клиентской части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация и масштабирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
ПК-2.3 Владеет навыками проектирования, создания и модификации ИС и баз данных	
Введение в клиент-серверную архитектуру	Самостоятельная работа, конспект лекций
Принципы работы сетей и протоколов	Самостоятельная работа, конспект лекций
Сокеты и сетевое программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование клиентской части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование серверной части	Самостоятельная работа, конспект лекций
Протокол HTTP и веб-серверы	Самостоятельная работа, конспект лекций
Базы данных и серверная часть	Самостоятельная работа, конспект лекций
Аутентификация и авторизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Обеспечение безопасности	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация и масштабирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка клиентской части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка серверной части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Взаимодействие клиента и сервера	Самостоятельная работа, конспект лекций
Обработка ошибок и безопасность	Самостоятельная работа, конспект лекций
Масштабирование и оптимизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и отладка	Самостоятельная работа, конспект лекций
Развитие и поддержка приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Проектирование серверной части	Самостоятельная работа, конспект лекций

Масштабирование и оптимизация	Самостоятельная работа, конспект лекций
Сокеты и сетевое программирование	Самостоятельная работа, конспект лекций
Разработка клиентской части приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация и масштабирование	Самостоятельная работа, конспект лекций

3.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

ПК-1 Способен проектировать и разрабатывать программное обеспечение

ПК-2 Способен выполнять работы и управлять работами по проектированию, созданию и модификации ИС

Пример задания на практическое занятие

Цель: Опыт разработки клиент-серверного приложения, включая взаимодействие между клиентами и сервером.

Задание: Разработка клиент-серверного приложения для обмена сообщениями

Задачи: Проектирование приложения:

Разработайте дизайн клиентского и серверного приложений, включая интерфейсы, функциональные требования и протокол взаимодействия.

Выбор технологий:

Определите технологии, которые будут использоваться для разработки клиентской и серверной частей приложения (например, язык программирования, библиотеки, протоколы).

Разработка серверной части:

Создайте серверное приложение, которое прослушивает подключения клиентов и обрабатывает их запросы.

Реализуйте обработку сообщений от клиентов, хранение сообщений и передачу сообщений между клиентами.

Разработка клиентской части:

Создайте клиентское приложение, которое позволяет пользователям отправлять и принимать сообщения.

Обеспечьте возможность подключения к серверу и аутентификации пользователя.

Взаимодействие между клиентами и сервером:

Реализуйте механизмы взаимодействия между клиентской и серверной частями, включая отправку и получение сообщений, аутентификацию и управление подключениями.

Тестирование:

Протестируйте работу клиентской и серверной частей приложения, удостоверьтесь, что сообщения правильно доставляются и хранятся.

Документация:

Подготовьте документацию, включая описание архитектуры, инструкции по установке и использованию.

Презентация:

Студенты представляют свои приложения и рассказывают о процессе разработки на занятии.

Типовые вопросы и задания к экзамену

1. Что такое клиент-серверная архитектура, и какие задачи она решает?
2. Какие компоненты составляют клиентскую часть приложения, и какие - серверную?

3. Какие преимущества и недостатки связаны с клиент-серверной архитектурой по сравнению с монолитными приложениями?
4. Какие протоколы и технологии используются для взаимодействия между клиентом и сервером?
5. Какие аспекты безопасности следует учитывать при разработке клиент-серверных приложений?
6. Как работает аутентификация и авторизация в клиент-серверных приложениях?
7. Каким образом можно обеспечить конфиденциальность и целостность данных в сетевом взаимодействии?
8. Как работают многопоточные и асинхронные подходы в клиент-серверных приложениях?
9. Какие принципы и методы оптимизации производительности используются при разработке клиент-серверных приложений?
10. Какие вызовы связаны с обработкой сетевых ошибок и сетевой отказоустойчивостью?
11. Каким образом можно обеспечить масштабируемость серверной части приложения?
12. Какие методы и средства тестирования клиент-серверных приложений существуют?
13. Какие роли и обязанности могут существовать в команде разработчиков клиент-серверных приложений?
14. Какие языки программирования и фреймворки широко используются для разработки клиент-серверных приложений?

Банк контрольных вопросов, заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации находится в учебно-методическом комплексе дисциплины и/или представлен в электронной информационно-образовательной среде по URI: <http://www.aup.uisi.ru>.

3.3. Методические материалы проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Перечень методических материалов для подготовки к текущему контролю и промежуточной аттестации:

1. Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине «Разработка клиент-серверных приложений». –URL: <http://aup.uisi.ru/4630503/>
2. Методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине «Разработка клиент-серверных приложений». –URL: <http://aup.uisi.ru/4630503/>