

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.10.2023 18:43:06
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



М.В. Усынин

«29» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.03.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И АРХИТЕКТУРА ПРОГРАММ-
НЫХ СИСТЕМ**

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора 2020

Челябинск 2023

Рабочая программа дисциплины «Проектирование и архитектура программных систем» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. N 922)

Автор-составитель: Ивинская Н.Л..

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры математики и информатики. Протокол № 10 от 29.05.2023

Заведующий кафедрой математики и информатики, к.т.н.

Л. Ю. Овсяницкая

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля), цели и задачи освоения дисциплины (модуля)	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	11
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	12
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	12
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	12
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	13
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	14
12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	15
13. Образовательные технологии.....	Ошибка! Закладка не определена.

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Наименование дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 «Проектирование и архитектура программных систем»

1.2. Цель дисциплины

Цель курса состоит в получении студентами знания в области современных технологий проектирования и изучение архитектуры программного обеспечения, получение практических навыков реализации программных систем.

1.3. Задачи дисциплины

В ходе освоения дисциплины студент должен решать такие задачи как:

- 1) изучить основные этапы оценки современного состояния и перспективных направлений развития технологий разработки программного обеспечения;
- 2) сформировать систематизированное представление о концепциях, моделях и принципах организации, положенных в основу «классических» технологий разработки программного обеспечения, современных семейств технологий разработки программного обеспечения;
- 3) осуществлять проектирование в области выбора и применения технологии разработки программного обеспечения для задач автоматизации обработки информации и управления.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Проектирование и архитектура программных систем» направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Наименование компетенции	Планируемые результаты изучения учебной дисциплины
1.	ПК-1. Способен кодировать на языках программирования (объектно-ориентированных, современных структурных языках, языках современных бизнес-приложений)	ПК-1.1. Разрабатывает код информационных систем и баз данных информационных систем. ПК-1.2. Осуществляет верификацию кода, баз данных и структуры баз данных информационных систем ПК-1.3. Устраняет обнаруженные несоответствия с применением методик тестирования разрабатываемых информационных систем
2.	ПК-2 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-2.1. Применять методы обследования организации и анализа входной информации для формирования требований к информационной системе ПК-2.2. Осуществлять деятельность по проведению переговоров и презентаций для информирования заказчиков о возможностях информационной системы. ПК-2.3. Выявлять информационные потребности пользователей, определяет возможности достижения соответствия информационных систем первоначальным требованиям заказчика, разрабатывает стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте.
3.	ПК-3. Способен проектировать и	ПК-3.1. Выполнять действия разработке прототипов информационных систем, мобильных и Web приложений

	разрабатывать информационные системы в соответствии с требованиями заказчика	ПК-3.2. Выполнять действия по проектированию, верификации информационных систем, мобильных и Web приложений в соответствии с требованиями заказчика. ПК 3.3. Владеть инструментами и методами разработки и тестирования баз данных информационных систем
--	--	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Проектирование и архитектура программных систем» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике.

Данная дисциплина базируется на компетенциях, полученных при изучении дисциплин «Базы данных», «Проектный практикум», «Объектно-ориентированный анализ и программирование на языке C++», «Объектно-ориентированный анализ и программирование на языке C#», «Информатика и программирование», «Теория систем и системный анализ».

На данной дисциплине базируются дисциплины: «Разработка приложений для Microsoft NET Framework», «Управление разработкой информационных систем».

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов. Дисциплина изучается на 2 курсе, 3 и 4 семестре.

Вид учебной работы	Всего	Разделение по семестрам	
		3	4
Общая трудоемкость, ЗЕТ	6	2	4
Общая трудоемкость, час.	216	72	144
Аудиторные занятия, час.	76	34	42
Лекции, час.	38	17	21
Практические и семинарские занятия, час.	38	17	21
Самостоятельная работа	140	38	102
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Контрольные работы	-	-	-
Вид итогового контроля	Зачет/Экзамен	Зачет	Экзамен

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1. Содержание дисциплины

РАЗДЕЛ 1. АРХИТЕКТУРА ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ. УНИФИЦИРОВАННЫЙ ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ.

Тема 1.1. Основные понятия проектирования программного обеспечения

Цели проектирования ПО. Место проектирования ПО в жизненном цикле ПО. Последовательность проектирования ПО. Рабочий поток проектирования. Задачи проектировщика. Проектирование прецедентов, Проектирование подсистем.

Тема 1.2. Унифицированный язык моделирования UML

Использование моделирования в проектировании ПО. Назначение языка UML. История создания и развития. Основные диаграммы. Недостатки языка UML.

РАЗДЕЛ 2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ АРХИТЕКТУРЫ

Тема 2.1. Анализ требований

Классы анализа. Взаимодействие классов без учета состояний. Взаимодействие классов с учетом состояний. Диаграммы состояний (конечные автоматы).

Тема 2.2. Архитектура ПО

Понятие архитектуры ПО. Архитектурные паттерны ПО.

РАЗДЕЛ 3. ДЕТАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПО

Тема 3.1. Классы проектирования.

Углубленное проектирование ПО. Формирование архитектуры программной системы. Оценка качества архитектур ПС. Уточнение классов анализа. Проектирование взаимодействия классов.

Тема 3.2. Паттерны проектирования

Понятия паттерна проектирования. Типы паттернов проектирования. Основные паттерны проектирования.

Тема 3.3. Использование компонент при проектировании ПО

Проектирование в конкретных классах и проектирование в интерфейсах. Проектирование компонентов ПО. Принципы проектирования компонентов

РАЗДЕЛ 4. РЕАЛИЗАЦИЯ И РАЗВЕРТЫВАНИЕ ИС.

Тема 4.1. Рабочий поток реализации

Влияние особенностей аппаратного обеспечения на программную архитектуру. Диаграммы развертывания языка UML. Рабочий поток реализации унифицированного процесса. Учёт особенностей реализации и развертывания при проектировании архитектуры ИС. Связь программного и аппаратного обеспечения. Влияние особенностей аппаратного обеспечения на программную архитектуру.

Тема 4.2. Реализация и развертывание ИС.

Артефакты реализации. Диаграммы развертывания языка UML. Применение диаграмм развертывания для проектирования процесса развертывания и адаптации ИС. Понятия бизнес-процесса, реинжиниринга и инжиниринга бизнес-процессов; требования к проектированию информационных систем, обеспечивающих эффективный реинжиниринг бизнес-процессов; подсистемы планирования бизнес-процессов, CRM-системы; системы управления ресурсами предприятия (MRP I, MRP II, DRP, ERP-системы); подсистемы поддержки принятия управленческих решений; этапы реинжиниринга бизнес-процессов.

Тема 4.3. Использование компонент при проектировании ПО

Проектирование в конкретных классах и проектирование в интерфейсах.

Тема 4.4. Проектирование компонентов ПО.

Принципы проектирования компонентов

5.2. Тематический план

Номера и наименование разделов и тем	Количество часов				
	Общая трудоёмкость	из них			
		Самостоятельная работа	Аудиторные занятия	из них	
				Лекции	Практические занятия
3 семестр					
Раздел 1. Архитектура программных систем. Унифицированный процесс разработки.					
Тема 1.1 Основные понятия проектирования программного обеспечения	12	8	4	4	-
Тема 1.2. Унифицированный язык моделирования UML	20	8	12	2	10
Итого раздел 1	32	16	16	6	10
Раздел 2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ АРХИТЕКТУРЫ					
Тема 2.1. Анализ требований	11	5	6	6	-
Тема 2.2. Архитектура ПО	13	5	8	-	7
Итого раздел 2	23	10	13	6	7
Раздел 3. Детальное проектирование ПО					
Тема 3.1. Классы проектирования	17	12	5	5	-
Итого раздел 3	17	12	5	5	-
Итого за 3 семестр	72	38	34	17	17
4 семестр					
Раздел 3. Детальное проектирование ПО					
Тема 3.2. Паттерны проектирования	38	26	12	10	2
Тема 3.3. Использование компонент при проектировании ПО	40	26	14	11	3
Итого раздел 3	78	52	26	21	5
Раздел 4. Реализация и развертывание ИС					
Тема 4.1. Рабочий поток реализации	16	12	4	-	4
Тема 4.2. Реализация и развертывание ИС	16	12	4	-	4
Тема 4.3. Использование компонент при проектировании ПО	16	12	4	-	4
Тема 4.4. Проектирование компонентов ПО	18	14	4	-	4
Итого раздел 4	66	50	16	-	16
Итого за 4 семестр	144	102	42	21	21
Итого по дисциплине	216	140	76	38	38

5.3. Лекционные занятия

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции
Раздел 1. Архитектура программных систем. Унифицированный процесс разработки			

Тема 1.1. Основные понятия проектирования программного обеспечения	Цели проектирования ПО. Место проектирования ПО в жизненном цикле ПО. Последовательность проектирования ПО. Рабочий поток проектирования. Задачи проектировщика. Проектирование прецедентов, Проектирование подсистем.	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3
Тема 1.2. Унифицированный язык моделирования UML	Использование моделирования в проектировании ПО. Назначение языка UML. История создания и развития.	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3
Раздел 2. Проектирование архитектуры			
Тема 2.1. Анализ требований	Классы анализа. Взаимодействие классов без учета состояний. Взаимодействие классов с учетом состояний. Диаграммы состояний (конечные автоматы).	6	ПК-1 ПК-2 ПК-3
Раздел 3. Детальное проектирование ПО			
Тема 3.1. Классы проектирования	Укрупненное проектирование ПО. Формирование архитектуры программной системы. Оценка качества архитектур ПС. Уточнение классов анализа. Проектирование взаимодействия классов.	5	ПК-1 ПК-2 ПК-3
Тема 3.2. Паттерны проектирования	Понятия паттерна проектирования. Типы паттернов проектирования.	10	ПК-1 ПК-2 ПК-3
Тема 3.3. Использование компонент при проектировании ПО	Проектирование в конкретных классах и проектирование в интерфейсах.	11	ПК-1 ПК-2 ПК-3

5.4. Практические занятия

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
Раздел 1. Архитектура программных систем. Унифицированный процесс разработки.				
Тема 1.2. Унифицированный язык моделирования UML	Основные диаграммы. Недостатки языка UML	10	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Тестирование,
Раздел 2. Проектирование архитектуры				
Тема 2.2. Архитектура ПО	Понятие архитектуры ПО. Архитектурные паттерны ПО	7	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Тестирование, проверка индивидуальных заданий (CASE-задачи)
Раздел 3. Детальное проектирование ПО				
Тема 3.2. Паттерны проектирования	Типы паттернов проектирования. Основные паттерны проектирования.	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Тестирование, проверка индивидуальных заданий (CASE-задачи), проверка групповых и/или индивиду-

				альных творческих проектов
Тема 3.3. Использование компонент при проектировании ПО	Проектирование компонентов ПО. Принципы проектирования компонентов	3	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Тестирование, проверка групповых и/или индивидуальных творческих проектов
Раздел 4. Реализация и развертывание ИС				
Тема 4.1. Рабочий поток реализации	Влияние особенностей аппаратного обеспечения на программную архитектуру. Диаграммы развертывания языка UML. Рабочий поток реализации унифицированного процесса. Учёт особенностей реализации и развертывания при проектировании архитектуры ИС. Связь программного и аппаратного обеспечения. Влияние особенностей аппаратного обеспечения на программную архитектуру.	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Тестирование, проверка индивидуальных заданий (CASE-задачи)
Тема 4.2. Реализация и развертывание ИС	Артефакты реализации. Диаграммы развертывания языка UML. Применение диаграмм развертывания для проектирования процесса развертывания и адаптации ИС	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Тестирование, проверка индивидуальных заданий (CASE-задачи)
Тема 4.3. Использование компонент при проектировании ПО	Проектирование в конкретных классах и проектирование в интерфейсах.	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Тестирование, проверка индивидуальных заданий (CASE-задачи), проверка групповых и/или индивидуальных творческих проектов
Тема 4.4. Проектирование компонентов ПО	Принципы проектирования компонентов	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Тестирование, проверка индивидуальных заданий (CASE-задачи)

5.5. Самостоятельная работа обучающихся

Тема	Виды самостоятельной работы	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций	час.
Раздел 1. Архитектура программных систем. Унифицированный процесс разработки				
Тема 1.1. Основные понятия проектирования программного обеспечения	Анализ предметной области. Исходные данные для проектирования ИС.	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Проверка индивидуальных проектных заданий	8
Тема 1.2. Унифицированный язык моделирования UML	Формирование требований к информационной системе Стадии разработки, модели представления, уровни детализации	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Проверка индивидуальных проектных заданий	8
Раздел 2. Модели представления ИС				
Тема 2.1. Информационно-логическая модель ИС	Проектирование логической реализации информационной системы Модели представления ИС.	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Проверка индивидуальных проектных заданий	5
Тема 2.2. Функциональная модель ИС	Проектирование логической реализации информационной системы Описание функциональной модели. Стратегии построения схем требований действий. Основные схемы декомпозиции действий и данных функциональной модели.	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Проверка индивидуальных проектных заданий	5
Раздел 3. Модели данных				
Тема 3.1. Общие сведения	Проектирование базы данных для информационной системы Иерархия моделей данных; определения модели данных; уровни представления (концептуальный, логический, физический); локальная (внешняя) модель; композиционная модель данных.	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Проверка индивидуальных проектных заданий	12
Тема 3.2. ER-модель	Проектирование базы данных для информационной системы ER - модель; функциональная модель данных	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Проверка индивидуальных проектных заданий	26

Тема 3.3. Нормализация	Проектирование физической реализации системы Нормализация концептуальной модели данных и целостность данных	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Проверка индивидуальных проектных заданий	26
Раздел 4. Бизнес-процессы предприятия				
Тема 4.1. Реинжиниринг и инжиниринг бизнес-процессов	подсистемы планирования бизнес-процессов, CRM-системы; системы управления ресурсами предприятия (MRP I, MRP II, DRP, ERP-системы); подсистемы поддержки принятия управленческих решений; этапы реинжиниринга бизнес-процессов	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Проверка индивидуальных проектных заданий	12
Тема 4.2. Методология функционального моделирования SADT	методология IDEF3, Единицы работы—Unit of Work (UOW), элементы диаграммы	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Проверка индивидуальных проектных заданий	12
Тема 4.3. Моделирование потоков данных	Нотация DFD, иерархия контекстных диаграмм, Детализация, Проверка DFD модели	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Проверка индивидуальных проектных заданий	12
Тема 4.4. CASE-средства	Классификация case-средств, Microsoft Visual Studio как case средство	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Проверка индивидуальных проектных заданий	14

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Основными видами самостоятельной работы являются:

- 1) выполнение тестовых заданий по разделам (темам) дисциплины;
- 2) изучение основной и дополнительной литературы (методическая и техническая литературы);
- 3) поиск и сбор информации по дисциплине в интернет-изданиях и на интернет-ресурсах;
- 4) решение практических задач;
- 5) проектная работа – разработка больших приложений по техническому заданию;
- 6) подготовка презентации с использованием новейших компьютерных технологий.

Учебно-методические пособия для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Проектирование и архитектура программных систем»:
Для обеспечения самостоятельной работы студентов образовательная организация предоставляет библиотечные ресурсы, электронные библиотечные ресурсы.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Проектирование и архитектура программных систем» представлен отдельным документом и является частью рабочей программы

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература:

1. Грекул, В. И. Проектирование и архитектура программных систем: учебник и практикум для бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — М.: Юрайт, 2018. — 385 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/B56731F0-5408-4182-8607-92ACE5A8D7BE.
2. Мухина, Ю.Р. Проектирование и архитектура программных систем [Электронный ресурс]: практикум. - Челябинск: НОУВПО РБИУ, 2014. - PDF. - Электрон. данные.
3. Проектирование и архитектура программных систем : учебник и практикум для бакалавриата /под общ. ред. Д. В. Чистова. — М.: Юрайт, 2018. — 258 с. — Режим доступа :<https://biblio-online.ru/viewer/DB21D667-C845-49E2-929B-B877E9B87BF4>

Дополнительная литература:

1. Грекул В. И. Проектирование и архитектура программных систем: Курс лекций. Учеб. пособие для вузов. - М.: ИНТУИТ.ру, 2005. - 304 с.
2. Григорьев, М. В. Проектирование и архитектура программных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — М.: Юрайт, 2018. — 318 с. — Режим доступа :<https://biblio-online.ru/viewer/394E4411-7B76-4F47-BD2D-C3B981BEC3B8>
3. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Рыбальченко. — М. : Юрайт, 2018. — 91 с.— Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/453CB056-891F-4425-B0A2-78FFB780C1F1.
4. Смирнова Г. Н. Проектирование экономических информационных систем: Учеб. для вузов. - М.: Финансы и статистика, 2005. - 512 с.
5. Уткин, В.Б. Информационные системы в экономике [Текст]: учебник/В.Б.Уткин .-2-е изд.,стер.-М.:Академия,2005.-288с.

Журналы:

Chip с DVD / Чип с DVD

LINUX Format

Информатика и образование

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для выполнения заданий, предусмотренных рабочей программой используются рекомендованные Интернет-сайты, ЭБС.

Электронные образовательные ресурсы

1. RuGost – разработка документации по ГОСТ:
http://www.rugost.com/index.php?option=com_content&view=category&id=22&Itemid=53
2. Официальная документация по программе Business Studio [Электронный ресурс]. URL: <http://www.businessstudio.ru/wiki/docs/current/doku.php/ru/csdesign/csdesign>
3. Методология функционального моделирования IDEF0: руководящий документ. URL: <http://www.nsu.ru/smk/files/idef.pdf>

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии» // http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.6
5. Министерство образования и науки Российской Федерации: <http://минобрнауки.рф/>;
6. Федеральный портал «Российское образование»: <http://edu.ru/>;
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>;
8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>;
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru/>;
10. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
11. ЭБС ЮРАЙТ - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>
12. Информационный сервис Microsoft для разработчиков // [Электронный ресурс]: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/default.aspx>.
13. Виртуальная академия Microsoft // [Электронный ресурс]: <https://mva.microsoft.com/>.
14. Программы дистанционного обучения в НОУ «ИНТУИТ» // [Электронный ресурс]: <http://www.intuit.ru>.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная профессиональная образовательная программа предусматривает возможность обучения в рамках традиционной потоочно-групповой системы обучения. Ваше обучение осуществляется в течение двух семестров в соответствии с графиками учебного процесса и учебным планом. Структура и содержание изучаемого материала соответствует требованиям ФГОС 3+ поколения, осваивается в ходе лекционных, практических и самостоятельных занятий.

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к ролевым играм, выполнении самостоятельных практических работ и проектов. Самостоятельная творческая работа оценивается преподавателем и студентами в диалоговом режиме. Такая технология обучения способствует развитию коммуникативности, рефлексии, самопрезентации, умения вести дискуссию, строить диалог, отстаивать свою позицию и аргументировать ее, анализировать и синтезировать учебный материал, представлять его аудитории.

Тематика практических и самостоятельных работ имеет профессионально-ориентированный характер и непосредственную связь рассматриваемых вопросов с вашей профессией.

Формированию общих и профессиональных компетенций студентов способствуют интерактивные методы обучения, наиболее полно отражающие специфику курса «Проектирование и архитектура программных систем», одной из задач которой является моделирование будущей профессиональной деятельности. В изучении курса используются дискуссия, ролевая игра, метод конкретных ситуаций, обучение действием, учебное исследование, метод проектов, которые позволяют учиться взаимодействовать между собой, быть в активной позиции, осуществлять обратную связь, приобретать навык командообразования, а главное, - реализовывать практико-ориентированные проекты в различных предметных областях.

В процессе подготовки к занятиям Вы научитесь решать задачи в области проектирования информационных систем. В курсе «Проектирование и архитектура программных систем» предполагается обучение методам и средствам проектирования информационных систем.

Одним из видов самостоятельной работы является разработка проекта в формате базы данных и прикладной программы. Работа должна носить практико-ориентированный характер.

В подготовке самостоятельной работы преподаватель:

- 1) учит работать с современной научной литературой и развивает навыки научного исследования;
- 2) организует текущие консультации;
- 3) знакомит с системой форм и методов обучения, научной организацией труда, методикой самостоятельной работы, критериями оценки ее качества;
- 4) знакомит с целями, средствами, трудоемкостью, сроками выполнения, формами контроля самостоятельной работы студентов.
- 5) организует разъяснения домашних заданий (в часы практических занятий);
- 6) консультирует по выполнению проекта и его защиты и др.

Вместе с тем преподаватель организует системный контроль выполнения студентами графика самостоятельной работы; проводит детальный анализ и дает оценку работы студентов в ходе самостоятельной работы.

Оценивание Ваших работ организовано 1) в форме текущего контроля, в рамках которого вы пишете тесты и выполняете практические задания; ролевые игры; выступления с презентациями; выполнение итоговых проектов 2) для проведения рубежного контроля организовано контрольное тестирование, экзамен.

Оценка вашей успешности ведется в традиционной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»- и отражается в электронном журнале, рассчитывается по формуле, в которой видам самостоятельной работы может быть присвоен разный вес – от 1 до 4; определены критерии оценивания в тестовой форме контроля: от 39 до 59 правильных ответов в тесте – «удовлетворительно»; 60 – 79 – «хорошо»; 80 + – «отлично».

Результаты своей работы вы можете отследить в личном кабинете электронно-информационной системы, к чему имеют доступ и ваши родители.

По результатам выполнения СРС можно определить текущую успеваемость и рейтинг студента

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Eclipse java luna SR1 win32
 7-Zip
 1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений
 Mozilla Firefox
 Adobe Flash Player ActiveX
 Adobe Flash Player Plugin
 Adobe Reader
 ESET Endpoint Antivirus
 Microsoft™ Windows® 7 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166)
 Windows® Internet Explorer® 11 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166)
 Microsoft™ Office®
 Компоненты Windows Live
 Xampp
 IrfanView
 Java 7
 Microsoft SQL Server 2012 Native Client (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) управляемые базы данных PostgreSQL

Microsoft .NET Framework (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) среда для создания обычных программ и веб-приложений для пользователя, который не собирается заниматься программированием

Microsoft™ DirectX® (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) набор API-функций, разработанных для решения задач, связанных с игровым видеопрограммированием

Google Chrome

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

«Гарант аэро»

«Система Главбух»

КонсультантПлюс

Научная электронная библиотека «Elibrary.ru».

Сведения об электронно-библиотечной системе

№ п/п	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
1.	Наименование электронно-библиотечной системы, представляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	ЭБС ЮРАЙТ http://www.biblio-online.ru ЭБС ZNANIUM.COM http://znanium.com

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий, аудиторий для практических занятий	Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения
1.	Лаборатория информатики и информационно-коммуникационных систем № 245 (Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	<i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i> Компьютер – 27 Монитор – 27 Клавиатура – 27 Проектор – 1 Экран - 1 Компьютерный стол – 26 Стол учителя – 1 Стул учителя – 1 Стул – 26 Доска магнитно-маркерная 1 Светильники – 15 Жалюзи – 5 Картины – 4
2.	Библиотека Читальный зал № 122	<i>Компьютерное и интерактивное оборудование:</i> АРМ библиотекарей - 7, АРМ для читателей - 3, принтера - 2, сканер - 1 <i>Материальное оснащение:</i> 97 стеллажей, 3 кафедры, 7 выставочных стеллажа, 4 каталожный шкафа, рабочие столы, стулья. Каталогная система библиотеки - для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы (карточная и

		электронная) Количество посадочных мест: 80
--	--	---