

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 24.06.2026 06:56:31
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Балтийский университет высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

11 июня 2026 г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИН ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Методы и средства проектирования информационных систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной техники**

Учебный план b090302-БезопИнфСист-26-4.plx
09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
Направленность (профиль): Безопасность информационных систем и технологий

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах: контрольная работа 7 зачет 7 экзамен 8 курсовой проект 8
в том числе:		
аудиторные занятия	96	
самостоятельная работа	111	
часов на контроль	45	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	17 2/6		9 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	16	16	48	48
Лабораторные	32	32	16	16	48	48
Итого ауд.	64	64	32	32	96	96
Контактная работа	64	64	32	32	96	96
Сам. работа	44	44	67	67	111	111
Часы на контроль			45	45	45	45
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):

доцент, Столбов Дмитрий Александрович; старший преподаватель, Шайторова Ирина Анатольевна

Рабочая программа дисциплины

Методы и средства проектирования информационных систем

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль): Безопасность информационных систем и технологий

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики и вычислительной техники

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Лысенкова С.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью преподавания дисциплины является изучение основных принципов построения и развития информационных/управляющих систем различного назначения. Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» должна обеспечить формирование фундамента подготовки будущих специалистов в области исследования, проектирования и эксплуатации информационных систем различного назначения, а также создавать необходимую базу для успешного овладения последующими специальными дисциплинами учебного плана. Она должна способствовать развитию творческих способностей студентов, умению формулировать и решать задачи изучаемой специальности, умению творчески применять и самостоятельно развивать полученные знания. Эти цели достигаются на основе фундаментализации, интенсификации и индивидуализации процесса обучения путем внедрения и эффективного использования достижений теории информационных систем и технологий. Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» является дисциплиной, в которой студенты получают полное представление об принципах проектирования информационных систем, о методах и технологиях создания информационных систем. Учатся анализировать функциональные требования к разрабатываемым информационным системам. Учатся осуществлять логическое, концептуальное и функциональное проектирование комплексов программ.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Моделирование систем
2.1.2	Операционные системы
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-10.1:	Демонстрирует знания методов работы по повышению эффективности работы персонала
ПК-10.2:	Применяет на практике методы организации работы по подбору кадров
ПК-10.3:	Проводит обучение пользователей
ПК-11.1:	Демонстрирует знания методов анализа требований к программному обеспечению
ПК-11.2:	Применяет на практике методы организации работы по проектированию программного обеспечения
ПК-11.3:	Проектирует программное обеспечение
ПК-12.1:	Демонстрирует знания методов контроля за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов
ПК-12.2:	Применяет на практике методы организации контроля выполнения планов проектов
ПК-12.3:	Контролирует выполнение проектов в области информационных технологий
ПК-13.1:	Демонстрирует знания методов оценки и контроля за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности
ПК-13.2:	Применяет на практике методы контроля выполнения концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности
ПК-13.3:	Осуществляет контроль за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности
ПК-14.1:	Демонстрирует знания инструментальных методологий логического и функционального создания комплекса программ
ПК-14.2:	Применяет на практике методы создания комплекса программ на логическом и функциональном уровнях
ПК-14.3:	Создает комплекс программ на логическом и функциональном уровнях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Социальную значимость своей будущей профессии, для высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
3.1.2	• теоретические основы предпроектного обследования объекта проектирования, системного анализа предметной области, их взаимосвязей.
3.1.3	• основные методы технического проектирования и конструирования; основные законы развития технических систем
3.1.4	• теоретические основы выбора исходных данных для проектирования

3.1.5	• возможности использования ИТ в профессиональной деятельности
3.1.6	• основные методики моделирования процессов и систем.
3.1.7	• основные модели поведения объектов с точки зрения надежности, основные показатели качества информационных систем и средства их обеспечения;
3.1.8	• типовые законы надежности.
3.1.9	• основы языка моделирования UML: нотации UML, представление диаграммы классов, диаграммы объектов, диаграммы прецедентов, диаграммы последовательностей, диаграммы коммуникаций, диаграммы состояний, диаграммы компонентов.
3.1.10	• структуру, состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем; структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, состав и свойств готовых компонентов, принципы их адаптации.
3.2 Уметь:	
3.2.1	•Использовать знания о своей будущей профессии для мотивации к выполнению профессиональной деятельности.
3.2.2	• проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей.
3.2.3	
3.2.4	Использовать современные технические средства в процессе технического проектирования.
3.2.5	• проводить выбор исходных данных для проектирования.
3.2.6	• разрабатывать технический проект;
3.2.7	• создавать и поддерживать актуальные базы данных;
3.2.8	• подготавливать электронные ресурсы для проектируемого процесса.
3.2.9	• проводить моделирование процессов и систем;
3.2.10	• определить основные показатели надежности элемента системы и системы в целом в зависимости от ее (его) типа и закона надежности.
3.2.11	• использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; применять готовые компоненты информационных технологий и систем при проектировании информационных систем.
3.2.12	• применять основы языка моделирования UML для разработки проектной документации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Введение. Классификация ИС					
1.1	Введение. Классификация ИС /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
1.2	Введение. Классификация ИС /Лаб/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	

1.3	Введение. Классификация ИС /Ср/	7	2	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
Раздел 2. Каноническое и типовое проектирование ИС						
2.1	Каноническое и типовое проектирование ИС /Лек/	7	2	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
2.2	Каноническое и типовое проектирование ИС /Лаб/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
2.3	Каноническое и типовое проектирование ИС /Ср/	7	2	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
Раздел 3. Структура процесса проектирования информационных систем						

3.1	Структура процесса проектирования информационных систем /Лек/	7	2	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
3.2	Структура процесса проектирования информационных систем /Лаб/	7	2	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
3.3	Структура процесса проектирования информационных систем /Ср/	7	4	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 4. Методы и средства проектирования ИС					
4.1	Методы и средства проектирования ИС /Лек/	7	2	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	

4.2	Методы и средства проектирования ИС /Лаб/	7	2	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
4.3	Методы и средства проектирования ИС /Ср/	7	4	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
Раздел 5. Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем						
5.1	Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем /Лек/	7	2	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
5.2	Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем /Лаб/	7	2	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	

5.3	Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем /Ср/	7	2	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
Раздел 6. Моделирование как методологическая основа проектирования ЭИС						
6.1	Моделирование как методологическая основа проектирования ЭИС /Лек/	7	2	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
6.2	Моделирование как методологическая основа проектирования ЭИС /Лаб/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
6.3	Моделирование как методологическая основа проектирования ЭИС /Ср/	7	4	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
Раздел 7. Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС						

7.1	Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
7.2	Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС /Лаб/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
7.3	Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС /Ср/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
Раздел 8. Спецификация функциональных требований к ИС						
8.1	Спецификация функциональных требований к ИС /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	

8.2	Спецификация функциональных требований к ИС /Лаб/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
8.3	Спецификация функциональных требований к ИС /Ср/	7	6	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
Раздел 9. Структурный подход к проектированию информационной системы. Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при структурном подходе						
9.1	Структурный подход к проектированию информационной системы. Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при структурном подходе /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
9.2	Структурный подход к проектированию информационной системы. Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при структурном подходе /Лаб/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	

9.3	Структурный подход к проектированию информационной системы. Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при структурном подходе /Ср/	7	4	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 10. Моделирование потоков данных и процессов. Моделирование данных					
10.1	Моделирование потоков данных и процессов. Моделирование данных /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
10.2	Моделирование потоков данных и процессов. Моделирование данных /Лаб/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
10.3	Моделирование потоков данных и процессов. Моделирование данных /Ср/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 11. Проектирование программного обеспечения при структурном подходе					

11.1	Проектирование программного обеспечения при структурном подходе /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
11.2	Проектирование программного обеспечения при структурном подходе /Лаб/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
11.3	Проектирование программного обеспечения при структурном подходе /Ср/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 12. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий при объектном подходе. Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при объектном подходе					
12.1	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий при объектном подходе. Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при объектном подходе /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	

12.2	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий при объектном подходе. Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при объектном подходе /Лаб/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
12.3	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий при объектном подходе. Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при объектном подходе /Ср/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
Раздел 13. Проектирование программного обеспечения при объектном подходе						
13.1	Проектирование программного обеспечения при объектном подходе /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
13.2	Проектирование программного обеспечения при объектном подходе /Лаб/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	

13.3	Проектирование программного обеспечения при объектном подходе /Ср/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
Раздел 14. Проектирование информационного обеспечения ИС						
14.1	Проектирование информационного обеспечения ИС /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
14.2	Проектирование информационного обеспечения ИС /Лаб/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
14.3	Проектирование информационного обеспечения ИС /Ср/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
Раздел 15. Моделирование информационного обеспечения						

15.1	Моделирование информационного обеспечения /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
15.2	Моделирование информационного обеспечения /Лаб/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
15.3	Моделирование информационного обеспечения /Ср/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 16. Архитектура информационной системы. Организация бизнес - логики					
16.1	Архитектура информационной системы. Организация бизнес - логики /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	

16.2	Архитектура информационной системы. Организация бизнес - логики /Лаб/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
.3	Архитектура информационной системы. Организация бизнес - логики /Ср/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
16.4	/Контр.раб./	7	0			
16.5	/Зачёт/	7	0			
Раздел 17. Объектные модели и реляционные базы данных						
17.1	Объектные модели и реляционные базы данных /Лек/	8	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
17.2	Объектные модели и реляционные базы данных /Лаб/	8	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	

17.3	Объектные модели и реляционные базы данных /Ср/	8	4	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
Раздел 18. Архитектура Веб приложений						
18.1	Архитектура Веб приложений /Лек/	8	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
18.2	Архитектура Веб приложений /Лаб/	8	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
18.3	Архитектура Веб приложений /Ср/	8	4	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
Раздел 19. Управление параллельными процессами						

19.1	Управление параллельными процессами /Лек/	8	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	Устный опрос
19.2	Управление параллельными процессами /Лаб/	8	2	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
19.3	Управление параллельными процессами /Ср/	8	7	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 20. Распределенные и параллельные информационные системы					
20.1	Распределенные и параллельные информационные системы /Лек/	8	2	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	

20.2	Распределенные и параллельные информационные системы /Лаб/	8	2	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
20.3	Распределенные и параллельные информационные системы /Ср/	8	8	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 21. Основы объектно-ориентированного представления программных систем					
21.1	Основы объектно-ориентированного представления программных систем /Лек/	8	2	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
21.2	Основы объектно-ориентированного представления программных систем /Лаб/	8	2	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	

21.3	Основы объектно-ориентированного представления программных систем /Ср/	8	8	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
Раздел 22. Методы и средства прототипного проектирования ИС. Типовые решения						
22.1	Методы и средства прототипного проектирования ИС. Типовые решения /Лек/	8	1	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
22.2	Методы и средства прототипного проектирования ИС. Типовые решения /Лаб/	8	1	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
22.3	Методы и средства прототипного проектирования ИС. Типовые решения /Ср/	8	6	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
Раздел 23. Базис языка визуального моделирования						

23.1	Базис языка визуального моделирования /Лек/	8	1	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
23.2	Базис языка визуального моделирования /Лаб/	8	1	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
23.3	Базис языка визуального моделирования /Ср/	8	6	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 24. Управление проектами ИС					
24.1	Управление проектами ИС /Лек/	8	1	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	

24.2	Управление проектами ИС /Лаб/	8	1	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
24.3	Управление проектами ИС /Ср/	8	6	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
Раздел 25. Тестирование программных продуктов						
25.1	Тестирование программных продуктов /Лек/	8	1	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
25.2	Тестирование программных продуктов /Лаб/	8	1	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	

25.3	Тестирование программных продуктов /Ср/	8	6	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
Раздел 26. Отладка программного обеспечения						
26.1	Отладка программного обеспечения /Лек/	8	1	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
26.2	Отладка программного обеспечения /Лаб/	8	1	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
26.3	Отладка программного обеспечения /Ср/	8	6	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
Раздел 27. Модульное тестирование						

27.1	Модульное тестирование /Лек/	8	1	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
27.2	Модульное тестирование /Лаб/	8	1	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
27.3	Модульное тестирование /Ср/	8	6	ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
27.4	/Экзамен/	8	45	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.6 Л2.8 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.1 Л3.9	
27.5	/КП/	8	0			

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л.	Проектирование информационных систем. Курс лекций: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий	Москва, Саратов: Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017, электронный ресурс	1
Л1.2	Грекул В.И.	Проектирование информационных систем: Учебник	Москва : Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	0
Л1.3	Чистов Д.В.	Проектирование информационных систем: Учебное пособие	Москва : Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	0
Л1.4	Кугаевских А. В.	Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Чистов Д. В., Мельников П. П., Золотарюк А. В., Ничепорук Н. Б.	Проектирование информационных систем: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
Л2.2	Емельянова Н. З., Попов И. И., Партыка Т. Л.	Проектирование информационных систем: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2017, электронный ресурс	1
Л2.3	Назаров С. В.	Архитектура и проектирование программных систем: Монография	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2016, электронный ресурс	1
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.4	Варфоломеева А. О., Романов В. П., Коряковский А. В.	Информационные системы предприятия: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2016, электронный ресурс	1
Л2.5	Коваленко В. В.	Проектирование информационных систем: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2014, электронный ресурс	1

Л2.6	Затонский А. В.	Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО❖, 2014, электронный ресурс	1
Л2.7	Молдованова О. В.	Информационные системы и базы данных: Учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014, электронный ресурс	1
Л2.8	Голицына О. Л., Попов И. И., Максимов Н. В.	Информационные системы: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2014, электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Акамсина Н.В., Лемешкин А.В., Сербулов Ю.С.	Моделирование систем: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2016, электронный ресурс	1
Л3.2	Леоненков А. В.	Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose: Курс лекций. Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий	Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2006,	1
Л3.3	Бабич А. В.	UML. Первое знакомство. Пособие для подготовки к сдаче теста UM0-100 (OMG Certified UML Professional Fundamental): Учебное пособие	Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2008,	1
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.4	Маглинец Ю. А.	Анализ требований к автоматизированным информационным системам: учебное пособие	Москва: Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, электронный ресурс	1
Л3.5	Татарникова Т. М.	Моделирование систем: Методические указания к выполнению лабораторных работ	Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологи- ческий университет, 2008, электронный ресурс	1
Л3.6	Чикуров Н. Г.	Моделирование систем и процессов: учебное пособие	Москва: РИО❖, печ. 2012	5
Л3.7	Советов Б. Я., Яковлев С. А.	Моделирование систем: практикум	Москва: Юрайт, 2012	5
Л3.8	Фаулер М.	UML Основы: краткое руководство по стандартному языку объектного моделирования	СПб.: Символ, 2006	10

ЛЗ.9	Варфоломеева А. О., Романов В. П., Коряковский А. В.	Информационные системы предприятия: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2013, электронный ресурс	1
ЛЗ.10	Павличева Е. Н., Дикарев В. А.	Введение в информационные системы управления предприятием: Учебное пособие	Москва: Московский городской педагогический университет, 2013, электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Информационные технологии в управлении http://www.intuit.ru/studies/courses/1055/271/info
Э2	Применение ГОСТ 34 в проектах создания современных автоматизированных систем http://www.intuit.ru/studies/courses/620/476/info
Э3	Проектирование информационных систем http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/info

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием.
6.3.1.2	Для проведения лабораторных занятий необходим компьютерный класс, оборудованный техникой из расчета один компьютер на одного обучающегося, с обустроенным рабочим местом преподавателя. Требуется персональные компьютеры с процессором не ниже Intel Core I5, с программным обеспечением MS Visual Studio, MS OFFICE, SQL Server на базе операционной системы WINDOWS, объединенные локальной сетью с выходом в глобальную сеть Internet.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	«Национальная электронная библиотека» нэб.рф
6.3.2.2	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.3	КонсультантПлюс – надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/
6.3.2.4	Электронные книги Springer Nature (Science, Technology and Medicine Collections) https://link.springer.com/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием.
7.2	Для проведения лабораторных занятий необходим компьютерный класс, оборудованный техникой из расчета один компьютер на одного обучающегося, с обустроенным рабочим местом преподавателя.
7.3	Требуется персональные компьютеры с программным обеспечением MS OFFICE, локальная вычислительная сеть с выходом в глобальную сеть Internet.