

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

_____ 14 мая _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.10.02 Проектирование информационных систем

Закреплена за кафедрой **Информатики, математики и физики**

Учебный план bz090302_24_ИСиТ.plx

Направление: 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Курсовой проект 4, Экзамен 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	10	10	10	10
В том числе инт.	3	3	3	3
В том числе в форме практ.подготовки	10	10	10	10
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	155	155	155	155
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

доц., Угрюмов Р.С. _____

Рабочая программа дисциплины

Проектирование 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:

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного приказом ректора от 30.01.2024 № 32.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Протокол от 18.04.2024 г. № 10

Срок действия программы: 2024-2029 уч.г.

Зав. кафедрой Горохов Д.Б.

Председатель МКФ Ст. преподаватель Латушкина С.В.

№ 8 26.04.2024г.

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Горохов Д.Б.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 48
(учебный отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	ознакомление обучающихся с информационными технологиями анализа сложных систем и основанными на международных стандартах методами проектирования информационных систем, обучение студентов принципам построения функциональных и информационных моделей систем, проведению анализа полученных результатов, а также применению инструментальных средств поддержки проектирования информационных систем.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.10.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Системное администрирование	
2.1.2	Объектно-ориентированное программирование	
2.1.3	Программирование инженерных задач	
2.1.4	Проектирование баз данных	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Основы процессов внедрения информационных систем	
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-3: Способен проектировать информационные системы**

Индикатор 1	ПК-3.1 Выполняет работы по установлению требований к проекту информационной системы на основе требований заказчика.
Индикатор 2	ПК-3.2 Разрабатывает проект информационной системы на основе современных методик проектирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:	
3.1.1	современные стандарты информационного взаимодействия ИС; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; предметную область автоматизации; инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС.	
3.2	Уметь:	
3.2.1	разрабатывать проект ИС на основе современных методик проектирования; кодировать на языках программирования; тестировать результаты кодирования	
3.3	Владеть:	
3.3.1	разработкой прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями; разработкой кода ИС и баз данных ИС; верификацией кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС; устранением обнаруженных несоответствий.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Раздел 1. Введение в проектирование информационных систем						
1.1	Лек	Основные понятия ИС. Состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС. Стандарты ПИС. Основные правила разработки документации на ИС	4	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
1.2	Лек	Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла	4	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	2	Лекция-визуализация ПК-3.1, ПК-3.2
1.3	Лек	Методы анализа предметной области. Case-технологии	4	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2

1.4	Лаб	Анализ предметной области. Разработка технического задания	4	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	Работа в малых группах ПК-3.1, ПК-3.2
1.5	Ср	Подготовка к выполнению лабораторных работ	4	12	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
1.6	Ср	Подготовка к выполнению курсового проекта	4	15	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
1.7	Ср	Подготовка к экзамену	4	10	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
	Раздел	Раздел 2. Раздел 2. Современные подходы к проектированию ИС						
2.1	Лек	Каноническое и типовое проектирование ИС	4	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
2.2	Лек	SADT – методология структурного анализа и проектирования	4	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
2.3	Лек	Объектно-ориентированный подход к разработке ИС	4	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
2.4	Лаб	Диаграммы вариантов использования	4	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
2.5	Ср	Подготовка к выполнению лабораторных работ	4	12	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
2.6	Ср	Подготовка к выполнению курсового проекта	4	15	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
2.7	Ср	Подготовка к экзамену	4	10	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
	Раздел	Раздел 3. Раздел 3. Проектирование обеспечивающих подсистем ИС						
3.1	Лек	Информационное обеспечение ИС. Программное и математическое обеспечение ИС	4	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
3.2	Лек	Техническое обеспечение ИС. Организационное обеспечение ИС	4	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
3.3	Лаб	Диаграммы деятельности	4	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2

3.4	Лаб	Диаграммы взаимодействия	4	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
3.5	Лаб	Диаграммы классов. Атрибуты и операции классов	4	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
3.6	Ср	Подготовка к выполнению лабораторных работ	4	18	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
3.7	Ср	Подготовка к выполнению курсового проекта	4	18	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
3.8	Ср	Подготовка к экзамену	4	10	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
	Раздел	Раздел 4. Раздел 4. Организация и управление ИС на всех стадиях жизненного цикла						
4.1	Лек	Схема организации работ по проектированию ИС	4	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
4.2	Лаб	Диаграммы нотации BPMN	4	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
4.3	Лаб	Диаграмма нотации Archimate	4	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
4.4	Ср	Подготовка к выполнению лабораторных работ	4	10	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
4.5	Ср	Подготовка к выполнению курсового проекта	4	15	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
4.6	Ср	Подготовка к экзамену	4	10	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
4.7	КП	Выполнение и защита курсового проекта	4	6	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2
4.8	Экзамен	Сдача экзамена	4	3	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-3.1, ПК-3.2

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностях (электронные библиотеки))

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе,

практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Лекция-визуализация "Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла".

Лабораторная работа 1: Анализ предметной области. Разработка технического задания

Проводится в форме интерактива: работа в малых группах.

Задание: выполнить анализ предметной области в соответствии с индивидуальным вариантом.

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Что такое «предметная область»?
2. Какие виды описания предметной области вы знаете?
3. Составные части Технического задания
4. ГОСТ для составления Технического задания

Лабораторная работа 2: Диаграммы вариантов использования

Проводится в форме интерактива: работа в малых группах.

Задание: разработать диаграммы вариантов использования в соответствии с индивидуальным вариантом.

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Назначение диаграммы вариантов использования?
2. Что такое «актер»?
3. Что такое «вариант использования»?
4. Перечислить виды отношений между актерами и вариантами использования, охарактеризовать каждое из них?

Лабораторная работа 3: Диаграммы деятельности

Задание: разработать диаграммы деятельности в соответствии с индивидуальным вариантом.

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Назначение диаграммы деятельности
2. Основные элементы диаграммы деятельности

Лабораторная работа 4: Диаграммы взаимодействия

Задание: разработать диаграммы взаимодействия в соответствии с индивидуальным вариантом.

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Назначение диаграммы взаимодействия
2. Основные элементы диаграммы взаимодействия

Лабораторная работа 5: Диаграммы классов. Атрибуты и операции классов.

Проводится в форме интерактива: работа в малых группах.

Задание: разработать диаграммы классов в соответствии с индивидуальным вариантом.

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Назначение диаграммы классов
2. Основные элементы диаграммы классов
3. Виды отношений между классами

Лабораторная работа 6: Диаграмма нотации BPMN

Задание: разработать диаграммы нотации BPMN в соответствии с индивидуальным вариантом.

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Назначение нотации BPMN
2. Основные элементы диаграммы нотации BPMN

Лабораторная работа 7: Диаграмма нотации Archimate

Проводится в форме интерактива: работа в малых группах.

Задание: разработать диаграммы нотации Archimate в соответствии с индивидуальным вариантом.

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Назначение нотации Archimate
2. Основные элементы диаграмм нотации Archimate

6.2. Темы письменных работ

Темы индивидуальных курсовых проектов:

- Вариант 1. Проектирование информационной системы «Учет кадров».
- Вариант 2. Проектирование информационной системы «Интернет-магазин».
- Вариант 3. Проектирование информационной системы «Салон красоты».
- Вариант 4. Проектирование информационной системы «Образование».
- Вариант 5. Проектирование информационной системы «Здравоохранение».

Вариант 6. Проектирование информационной системы «Трудоустройство».
 Вариант 7. Проектирование информационной системы «Предприятие общепита».
 Вариант 8. Проектирование информационной системы «Спортивный зал».
 Вариант 9. Проектирование информационной системы «Учет материальных ценностей».
 Вариант 10. Проектирование информационной системы «Учебные курсы».
 Вариант 11. Проектирование информационной системы по выбору обучающегося.

6.3. Фонд оценочных средств

Экзаменационные вопросы:

Раздел 1: Введение в проектирование информационных систем

1. Основные понятия: информационная система (ИС), информационная технология, информационный продукт.
2. Классификация ИС.
3. Характеристика структурного подхода к проектированию ИС.
4. Характеристика процессного подхода к проектированию ИС.
5. Case-средства разработки ИС.
6. Классификация Case-средств.

Раздел 2: Современные подходы к проектированию ИС

1. Понятие канонического проектирования ИС. Стадии канонического проектирования.
2. Предпроектное обследование.
3. Анализ предметной области.
4. Разработка концепции ИС. Функциональный подход.
5. Модель “как есть” (“as-is”), модель “как должно быть” (“to-be”).
6. Типовое проектирование ИС. Понятие типового проектного решения (ТПР).
7. Параметрически-ориентированное проектирование.
8. Принципы выделения бизнес-процессов предприятий.
9. Классификация задач бизнес-процессов и их исполнителей.
10. Методология описания бизнес-процессов IDEF.
11. Моделирование потоков данных с помощью диаграмм DFD.
12. Основные принципы и методы структурного анализа.
13. Основные понятия и принципы объектно-ориентированного подхода.
14. Язык UML. Представление проектных решений в виде UML-диаграмм.
15. Case-средства объектно-ориентированного проектирования.

Раздел 3: Проектирование обеспечивающих подсистем ИС

1. Состав и характеристика функциональных и обеспечивающих подсистем ИС.
2. Понятие и назначение информационного обеспечения ИС.

Раздел 4: Организация и управление ИС на всех стадиях жизненного цикла

1. Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла.
2. Инвариантные составляющие жизненного цикла ИС.
3. Характеристика нормативных документов, регламентирующих стадии жизненного цикла ИС.
4. Взаимосвязь этапов жизненного цикла программного обеспечения и системы.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Лабораторные работы. Вопросы к защите лабораторных работ.

Курсовой проект.

Экзаменационные вопросы. Экзаменационные билеты.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Рочев К. В.	Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем	Санкт-Петербург: Лань, 2022	1	https://e.lanbook.com/book/223442
Л1. 2	Вейцман В. М.	Проектирование информационных систем	Санкт-Петербург: Лань, 2022	1	https://e.lanbook.com/book/208946

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	Платёнкин А. В., Рак И. П., Терехов А. В., Чернышов В. Н.	Проектирование информационных систем. Проектный практикум: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444966
Л2.2	Каюмова А.В.	Визуальное моделирование систем StarUML: учебное пособие	Казань: КФУ, 2013	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Каюмова%20А.В.Визуальное%20моделирование%20систем%20в%20StarUML.Учеб.пособие.2013.pdf

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Введение в UML	https://intuit.ru/studies/professional_retraining/941/courses/229/inf
Э2	Проектирование информационных систем	https://intuit.ru/studies/courses/1178/330/info
Э3	Проектирование информационных систем	https://intuit.ru/studies/courses/2195/55/info
Э4	Структурный подход к анализу и проектированию ИС	https://stepik.org/course/100659/promo?search=1375797645

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Adobe Acrobat Reader DC
7.3.1.3	LibreOffice
7.3.1.4	StarUML
7.3.1.5	Bpmn.io
7.3.1.6	Archi
7.3.1.7	Draw.io

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.2	«Университетская библиотека online»
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.6	Национальная электронная библиотека НЭБ
7.3.2.7	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
1343	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: -комплект серверного оборудования для построения технической архитектуры комплекса терминальных решений в составе терминального сервера, терминальных рабочих мест и периферии в составе: - терминальный сервер Dell PowerEdge RX740XD; - тонких клиентов SmartClient Mini PC (Intel CPU J1900 1.99GHzx4, 4GB) - 15шт. - монитор Forgame Liquid Crystal Dispay MK27FC 27" 1800R 1920x1080 144 Hz -15 шт. - вебкамера Logitech C920 PRO, принтер HP LaserJet 1150; - доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480 - 1 шт. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт.; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) -20/15 шт.	Ср
1344	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - комплект серверного оборудования для построения технической архитектуры комплекса терминальных решений в составе терминального сервера, терминальных рабочих мест и периферии в составе: - терминальный сервер Dell PowerEdge RX740XD; - 15 тонких клиентов SmartClient Mini PC (Intel CPU J1900 1.99GHzx4, 4GB); - вебкамера Logitech C920 PRO;	Лек

		- доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480; - ПК AMD3.9 GHz, 4Gb DVD 19K - 1шт. - лазерное многофункциональное устройство Panasonic KX-MB263; - принтер HP LaserJet P2035n. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 30/16 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	
1345	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - доска интерактивная Smart Board SB680; - Системный блок Prime Box S302, 5-135000, 16GB DOR5,Gigabyte 4060, 1TBs5 D – 15 шт.; - Монитор Asus VA24E 23,8 - 15 шт.; - принтер HP LaserJet 1000 Series; - проектор Unifri35 (Vixuiti) SmartTechnologies; - коммутатор D-Link DES-1050G. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 32/15 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1 шт.	Лаб
1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - доска интерактивная Smart Board SB680; Системный блок Prime Box S302, 5-135000, 16GB DOR5,Gigabyte 4060, 1TBs5 D – 15 шт.; - Монитор Asus VA24E 23,8 - 15 шт.; - принтер HP LaserJet 1000 Series; - проектор Unifri35 (Vixuiti) SmartTechnologies; - коммутатор D-Link DES-1050G. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 32/15 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1 шт.	Экзамен
1348	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - Системный блок Prime Box S302, 5-135000, 16GB DOR5, 1TBs5 D – 6 шт.; Системный блок Prime Box S302, 5-135000, 16GB DOR5,Gigabyte 4060, 1TBs5 D – 5 шт.; - Монитор Asus VA24E 23,8 - 11 шт.; - принтер HP LaserJet 1000 Series. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 24/11 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1 шт.	КП

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

Лекции. Написание конспекта лекций: краткое, последовательное изложение основных положений, формулировок, выводов, обобщений; техническое оформление записей (подчеркивание, выделение ключевых слов и терминов). Активная работа на лекции.

Лабораторные работы. Выполнение заданий с использованием методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ, оформление отчетов, защита лабораторных работ.

Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка к лабораторным работам: проработка материалов по теме лабораторной работы с использованием рекомендуемой литературы, конспекта лекций, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет; выполнение заданий; оформление отчетов по лабораторным работам; подготовка к защите лабораторных работ.

Выполнение КП. Курсовой проект предполагает проектирование информационной системы по заданной тематике. В курсовом проекте необходимо сформулировать четкие требования к информационной системе, обозначить этапы и сроки их выполнения, указать средства разработки, спроектировать базу данных, организовать авторизованный доступ к системе, предусмотреть вывод отчетов внутри информационной системы и в файл общепринятого формата (*.xlsx, *.docx, *.pdf), реализовать реакцию информационной системы в случаях некорректного ввода данных. Для готовой информационной системы провести ручное тестирование.

Процесс проектирования включает в себя следующие этапы:

- инфологическое проектирование;
- определение требований к операционной обстановке, в которой будет функционировать информационная система;
- выбор системы управления базой данных (СУБД) и других инструментальных программных средств;
- логическое проектирование компонентов ИС;

- физическое проектирование компонентов ИС.

В курсовом проекте необходимо представить список использованной литературы. Страницы курсового проекта должны быть пронумерованы.

Подготовка к экзамену: систематическая работа с конспектом лекций: чтение записей; проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей и справочников; обозначение вопросов, материал, которых вызывает трудности; попытка найти ответ в рекомендуемых источниках; подготовка вопросов преподавателю, если не удастся самостоятельно разобраться в материале.