

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

_____ 16 июня _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.08.01 Проектирование информационных систем

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

Учебный план b090302_23_ИСиТ.plx

Направление: 09.03.02 Информационные системы и
технологии

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Курсовой проект 5, Экзамен 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	51	51	51	51
В том числе инт.	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	51	51	51	51
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	54	54	54	54
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

д.т.н., зав.каф., Горохов Денис Борисович _____

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 17.02.2023 № 72.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Протокол от 21.04.2023 г. № 9

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Горохов Д.Б.

Председатель МКФ

старший преподаватель _____ Латушкина С.В.

протокол № 9 от 24.04.2023 г.

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Горохов Д.Б.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 46 _____
(методический отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

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 _____

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.08.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Информационные и автоматизированные системы	
2.1.2	Программирование	
2.1.3	Информационные технологии	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Использование типовых решений для построения информационных систем	
2.2.2	Корпоративные информационные системы	
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.4	Основы процессов внедрения информационных систем	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-1: Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств**

Индикатор 1	Знает цели и задачи проводимых исследований; отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований; методы и средства планирования и организации исследований; методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки результатов.
-------------	---

ПК-2: Способность разрабатывать прототип информационной системы на базе типового решения и кодировать на языках программирования

Индикатор 1	Выполняет работы по созданию прототипа информационной системы на базе типового решения в соответствии с требованиями заказчика.
Индикатор 2	Разрабатывает код информационной системы (базы данных информационной системы), используя современные языки и технологии программирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:	
3.1.1	основные виды источников научной информации; современные методики тестирования разрабатываемых ИС; современные стандарты информационного взаимодействия систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; предметную область автоматизации; современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС.	
3.2	Уметь:	
3.2.1	ставить цели и задачи проводимых исследований; использовать методы и средства планирования и организации исследований; кодировать на языках программирования; тестировать результаты кодирования.	
3.3	Владеть:	
3.3.1	навыками выстраивания профессиональной траектории с учетом отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; методами проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки результатов; 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. Введение в проектирование информационных систем						
1.1	Лек	Основные понятия ИС. Состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС	5	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5	0	ПК-1.1

1.2	Лек	Стандарты ПИС. Основные правила разработки документации на ИС	5	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5	0	ПК-1.1
1.3	Лек	Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5	2	ПК-1.1 Лекция-визуализация
1.4	Лек	Методы анализа предметной области	5	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5	0	ПК-1.1
1.5	Лек	Case-технологии	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5	0	ПК-1.1
1.6	Лаб	Анализ предметной области. Разработка технического задания	5	4	ПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э5	2	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; Работа в малых группах
1.7	Ср	Подготовка к выполнению лабораторных работ	5	8	ПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э5	0	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2;
1.8	Экзамен	Подготовка к экзамену	5	5	ПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел	Раздел 2. Современные подходы к проектированию ИС						
2.1	Лек	Каноническое и типовое проектирование ИС	5	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5	0	ПК-1.1
2.2	Лек	Объектно-ориентированный подход к разработке ИС	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5	0	ПК-1.1
2.3	Лаб	Диаграммы вариантов использования	5	10	ПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э5	0	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2;
2.4	Ср	Подготовка к выполнению лабораторных работ	5	10	ПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2;
2.5	Экзамен	Подготовка к экзамену	5	5	ПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5	0	
2.6	Лек	SADT – методология структурного анализа и проектирования	5	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5	0	ПК-1.1
	Раздел	Раздел 3. Проектирование обеспечивающих подсистем ИС						
3.1	Лек	Информационное обеспечение ИС	5	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5	0	ПК-1.1

3.2	Лек	Программное и математическое обеспечение ИС	5	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5	0	ПК-1.1
3.3	Лек	Техническое обеспечение ИС	5	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5	0	ПК-1.1
3.4	Лек	Организационное обеспечение ИС	5	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5	0	ПК-1.1
3.5	Лаб	Диаграммы деятельности	5	6	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ПК-2.1; ПК-2.2;
3.6	Лаб	Диаграммы взаимодействия	5	6	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ПК-2.1; ПК-2.2;
3.7	Лаб	Диаграммы классов. Атрибуты и операции классов	5	10	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ПК-2.1; ПК-2.2;
3.8	Ср	Подготовка к выполнению лабораторных работ	5	10	ПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э5	0	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2;
3.9	Ср	Подготовка к выполнению курсового проекта	5	10	ПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5	0	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2;
3.10	Экзамен	Подготовка к экзамену	5	5	ПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел	Раздел 4. Организация и управление ИС на всех стадиях жизненного цикла						
4.1	Лек	Схема организации работ по проектированию ИС	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5	0	ПК-1.1
4.2	Лаб	Диаграммы нотации BPMN	5	6	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э5	0	ПК-2.1; ПК-2.2;
4.3	Лаб	Диаграмма нотации Archimate	5	9	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э5	0	ПК-2.1; ПК-2.2;
4.4	Ср	Подготовка к выполнению лабораторных работ	5	10	ПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2;
4.5	Ср	Подготовка к выполнению курсового проекта	5	10	ПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5	4	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2;

4.6	КП	Выполнение и защита курсового проекта	5	27	ПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5	0	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2;
4.7	Экзамен	Сдача экзамена	5	12	ПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5	0	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2;

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

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)

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

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
ЛП.1		Проектирование информационных систем: курс лекций: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563326
ЛП.2	Стасышин В. М.	Проектирование информационных систем и баз данных: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228774
ЛП.3	Абрамов Г. В., Медведкова И. Е., Коробова Л. А.	Проектирование информационных систем: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный инженерных технологий, 2012	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141626
7.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП.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
ЛП.2	Золотов С. Ю.	Проектирование информационных систем: учебное пособие	Томск: Эль Контент, 2013	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208706
ЛП.3	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	Анисимов В.В. Проектирование информационных систем. Конспект лекций.		https://sites.google.com/site/anisimovkhv/publication/umr/pris		
Э2	Введение в UML		https://intuit.ru/studies/professional_retraining/941/courses/229/info		
Э3	Проектирование информационных систем		https://intuit.ru/studies/courses/1178/330/info		
Э4	Проектирование информационных систем		https://intuit.ru/studies/courses/2195/55/info		
Э5	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	Archi				
7.3.1.6	Draw.io				
7.3.2 Перечень информационных справочных систем					
7.3.2.1	Электронный каталог библиотеки БрГУ				
7.3.2.2	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система				
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»				

7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ		
7.3.2.5	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"		
7.3.2.6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
7.3.2.7	Национальная электронная библиотека НЭБ		
7.3.2.8	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 Display 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.	Лек
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; - 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.	Лаб
1345	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - доска интерактивная Smart Board SB680; - Системный блок i5-2500/H67/4Gb/500Gb – 15 шт.; - Монитор TFT19 Samsung E1920 - 15 шт.; - принтер HP LaserJet 1000 Series; - проектор Unifit35 (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
1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: Системный блок CPU 5000/RAM 2Gb/HDD250Gb/2Gb- 16 шт. Монитор TFT 19" LG L1953S-SF- 16 шт. Интерактивная доска SMARTBoard 680I (77"/195,6 см) - 1 шт. Проектор мультимедийный торговой марки "CASIO" модель XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-80 - 1 шт. Принтер HP LaserJet P3005 - 1 шт. Коммутатор D-link DES1026G - 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 32/16 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	КП
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср

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.