

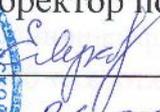
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 Е.И.Луковникова

26 февраля 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.14 Программирование

Закреплена за кафедрой **Информатики и прикладной математики**

Учебный план bz090302_20_ИСиТ.plx

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Зачет 1, Курсовая работа 2, Экзамен 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс Вид занятий	1		2		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	8	8	8	8	16	16
Лабораторные	8	8	8	8	16	16
В том числе инт.	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16	32	32
Контактная работа	16	16	16	16	32	32
Сам. работа	160	160	83	83	243	243
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Итого	180	180	108	108	288	288

Программу составил(и):

б.с., ст.пр., Ефремова А.Н.

[Handwritten signature]

Рабочая программа дисциплины

Программирование

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата) (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 03.02.2020 протокол № 46.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики и прикладной математики

Протокол от 21 февраля 2020 г. № 6

Срок действия программы: 2020/2021 уч. г.

Зав. кафедрой Горохов Д. Б.

[Handwritten signature]

Председатель МКФ

доцент, доцент, к.т.н., Варданян М.А.

[Handwritten signature]

25 февраля 2020 г. № 16

Ответственный за реализацию ОПОП

[Handwritten signature]
(подпись)

Горохов Д.Б.
(ФИО)

Директор библиотеки

[Handwritten signature]
(подпись)

Сейтмишев Р.Ф.
(ФИО)

№ регистрации

204

(методический отдел)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины является получение базовых знаний в области программирования, непосредственное изучение высокоуровневого языка программирования Python, сред разработки, правил оформления кода, необходимых выпускнику, освоившему программу бакалавриата, для решения различных задач практической деятельности.
1.2	Формирование профессиональных умений и навыков, позволяющей решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.14
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Алгоритмы и структуры данных
2.1.2	Информатика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Объектно-ориентированное программирование
2.2.2	Технологии программирования
2.2.3	Web-программирование

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

ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

Индикатор 1	ОПК-6.1 - Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;
Индикатор 2	ОПК-6.2 - Умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий;
Индикатор 3	ОПК-6.3 - Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	ОПК-6.1 -Методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;
3.1.2	ОПК-6.2 - Методологию разработки программного обеспечения и технологии программирования;
3.1.3	ОПК-6.3 - Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования.
3.2	Уметь:
3.2.1	ОПК-6.1 - Составлять алгоритмы, использовать базовые алгоритмические структуры для решения типовых задач;
3.2.2	ОПК-6.2 - Применять выбранные языки программирования для написания программного кода;
3.2.3	ОПК-6.3 - Писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули.
3.3	Владеть:
3.3.1	ОПК-6.1 - Разработки алгоритмов и программ для решения практических задач в области информационных систем и технологий;
3.3.2	ОПК-6.2 - Выбора, применения методов и алгоритмов и технологии программирования для решения стандартных профессиональных задач;
3.3.3	ОПК-6.3 - Языком программирования высокого уровня, методами отладки и тестирования работоспособности программы.

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 программирование						

1.1	Лек	Языки программирование. История развития языков программирования: структурное, модульное, функциональное, процедурное, логическое. Принципы различных методов программирования. Трансляторы: интерпретаторы и компиляторы.	1	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
1.2	Лек	Этапы решения задач с помощью ЭВМ: постановка задачи, создание модели, алгоритм, кодирование алгоритм, анализ результатов.	1	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0,5	лекция визуализаци я ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
1.3	Ср	Введение в программирование	1	20	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
1.4	Зачёт	Подготовка к зачету	1	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
	Раздел	Раздел 2. Введение в Python						
2.1	Лек	История создания, области применения и перспективы	1	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0,5	лекция визуализаци я ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
2.2	Ср	Введение в Python	1	10	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
2.3	Зачёт	Подготовка к зачету	1	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
	Раздел	Раздел 3. Язык и его особенности						
3.1	Лек	Общие сведения о языке программирования Python	1	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0,5	лекция визуализаци я ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
3.2	Лек	Типы и структуры данных	1	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
3.3	Лек	Средства программирования на языке Python. Структура программы	1	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0,5	лекция визуализаци я ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
3.4	Лаб	1. Знакомство с интегрированной средой разработки IDLE Python. Работа с библиотекой Math	1	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
3.5	Ср	Язык и его особенности	1	10	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
3.6	Зачёт	Подготовка к зачету	1	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3

	Раздел	Раздел 4. Основные алгоритмические структуры и их программная реализация на Python						
4.1	Лек	Линейная алгоритмическая структура. Основные управляющие конструкции линейного алгоритма	1	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
4.2	Лаб	2. Программная реализация алгоритмов линейной структуры	1	1	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
4.3	Лек	Разветвленная алгоритмическая структура. Основные управляющие конструкции алгоритма с ветвлением.	1	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
4.4	Лаб	3. Программная реализация алгоритмов разветвленной структуры	1	1	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
4.5	Лек	Циклическая алгоритмическая структура. Основные управляющие конструкции циклического алгоритма	1	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
4.6	Лаб	4. Программная реализация алгоритмов циклической структуры	1	1	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
4.7	Ср	Основные алгоритмические структуры и их программная реализация на Python	1	60	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
4.8	Зачёт	Подготовка к зачету	1	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
	Раздел	Раздел 5. Последовательности в Python						
5.1	Лек	Способы создания и считывания списков	1	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
5.2	Лек	Описание методов для работы со списками	1	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
5.3	Лек	Кортежи, множества	1	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
5.4	Лаб	5. Программная реализация обработки одномерных массивов	1	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	2	работа в малых группах ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
5.5	Лек	Двумерные массивы. Особенности программной реализации на Python	1	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3

5.6	Лаб	6. Программная реализация обработки двумерных массивов	1	2,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
5.7	Лек	Строки. Основные конструкции. используемые для обработки строковой информации	1	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
5.8	Лек	Массивы. Типовые задачи обработки одномерных массивов	1	1	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
5.9	Ср	Последовательности в Python	1	60	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
5.10	Зачёт	Подготовка к зачету	1	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
5.11	Лаб	7. Преобразование символьных величин	2	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
5.12	Лаб	8. Структуры данных. Списки, кортежи	2	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
5.13	Лаб	9. Структуры данных. Множества	2	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
5.14	Лек	Словари, функции словаря, операции	2	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
5.15	Лаб	10. Структуры данных. Словари	2	1	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
5.16	Ср	Последовательности в Python	2	30	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
5.17	Экзамен	Подготовка к экзамену	2	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
	Раздел	Раздел 6. Функции в Python						
6.1	Лек	Функции. Регулярные выражения	2	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
6.2	Лаб	11. Использование функций	2	1	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	Работа в малых группах ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
6.3	Лаб	12. Регулярные выражения	2	1	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	Работа в малых группах ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
6.4	Ср	Функции в Python	2	3	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
6.5	Экзамен	Подготовка к экзамену	2	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3

	Раздел	Раздел 7. Работа с файлами						
7.1	Лек	Открытие и закрытие файлов, текстовые файлы, файлы CSV, бинарные файлы. Модуль shelve, Модуль OS и работа с файловой структурой	2	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	лекция визуализация ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
7.2	Лаб	13. Файлы	2	1	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
7.3	Ср	Работа с файлами	2	10	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
7.4	Экзамен	Подготовка к экзамену	2	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
	Раздел	Раздел 8. Работа с библиотеками Python						
8.1	Лек	Библиотеки Python	2	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
8.2	Лаб	14.Работа с библиотеками Python	2	2,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
8.3	КР	Визуализация данных в Python	2	7	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
8.4	Ср	Работа с библиотеками Python	2	40	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
8.5	Экзамен	Подготовка к экзамену	2	0,5	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

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 возможностях (электронные библиотеки, онлайн тесты, практические задания и т.д.))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к экзамену

- 1.Этапы решения задач с помощью ЭВМ: постановка задачи, создание модели, алгоритм, кодирование алгоритм, анализ результатов.
- 2.Языки программирование. История и тенденции развития языков программирования.
- 3.Трансляторы: интерпретаторы и компиляторы.
- 4.Области применения языка программирования Python
- 5.Переменные в Python. Наименование. Модель памяти Python при работе с переменными
- 6.Создание программ на языке Python в отдельном файле. Отличие от интерактивного режима
- 7.Строки и операции над строками в языке Python
- 8.Операторы отношений в Python. Логические операции над объектами
- 9.Условная инструкция if
- 10.Модули в Python
- 11.Создание собственных модулей в Python

12. Строковые методы в Python. Отличие функций от методов
13. Списки в Python. Создание списка
14. Операции над списками в Python
15. Методы списка в Python
16. Преобразование типов в Python (списки, строки)
17. Вложенные списки в Python
18. Циклы в Python
19. Цикл for для списков и строк в Python
20. Функции в Python. Создание функций
21. Функция range() и цикл for в Python
22. Способы генерации списка в Python
23. Цикл while в Python
24. Вложенные циклы в Python (на примере вложенных списков)
25. Множества и операции над ними в Python
26. Кортежи и операции над ними в Python
27. Словари и операции над ними в Python
28. Работа с файлами в Python
29. Графика в Python

6.2. Темы письменных работ

Курсовая работа
"Визуализация данных в Python"

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к экзамену

6.4. Перечень видов оценочных средств

Экзаменационные вопросы
Тестовые задания
Отчеты по лабораторным работам
Отчет по курсовой работе

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	Шелудько В. М.	Основы программирования на языке высокого уровня Python: учебное пособие	Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500056
Л1. 2	Буйначев С. К., Боклаг Н. Ю.	Основы программирования на языке Python: учебное пособие	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275962

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Шелудько В. М.	Язык программирования высокого уровня Python: функции, структуры данных, дополнительные модули: учебное пособие	Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500060
Л2. 2	Балджи А. С., Хрипунова М. Б., Александров а И. А.	Математика на Python: учебно-методическое пособие	Москва: Прометей, 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494849

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 3	Хахаев И. А.	Практикум по алгоритмизации и программированию на Python: курс	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429256

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Ефремова А.Н.	Программирование (1 часть): методические указания к выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2020	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/Ефремова%20А.Н.Программирование.Ч.1.МУкЛР.2020.pdf

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Imagine Premium для ЕНФ
7.3.1.3	Python IDLE
7.3.1.4	Adobe Reader
7.3.1.5	LibreOffice
7.3.1.6	Anaconda

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	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
7.3.2.6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.7	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3125	Дисплейный класс	Учебная мебель 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, монитор Samsung SM493 19'', 15 тонких клиентов SmartClient Mini PC (Intel CPU J1900 1.99GHzx4, 4GB), монитор Forgame Liquid Crystal Display MK27FC 27'' 1800R 1920x1080 144 Hz, вебкамера Logitech C920 PRO), МФУ Canon i-Sensys MF 421dw, доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480.
3127	Дисплейный класс	1. Учебная мебель. 2. 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, монитор Samsung SM493 19'', 15 тонких клиентов SmartClient Mini PC (Intel CPU J1900 1.99GHzx4, 4GB), монитор Forgame Liquid Crystal Display MK27FC 27'' 1800R 1920x1080 144 Hz, вебкамера Logitech C920 PRO), HP LaserJet 1150, доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480.

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

Учебным планом предусмотрены лекции, лабораторные работы, курсовая работа, самостоятельная работа студента, подготовка и сдача экзамена.

Лекции

- 1) Написание конспекта лекций: кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины.
 - 2) Проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь.
- Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторной работе.

Лабораторные работы

- 1) Работа с конспектом лекций, обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний, выработка способности и готовности их использования на практике.
- 2) Подготовка ответов к контрольным вопросам, работа с основной и дополнительной литературой, необходимой для

освоения дисциплины.

3) Выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление отчетов.

Курсовая работа

1) Подбор, анализ и систематизация необходимого теоретического материала по программированию в соответствии с выданным заданием на курсовую работу.

2) Написание и оформление отчета курсовой работы в соответствии с установленными требованиями и методическими указаниями.

Самостоятельная работа обучающихся

1) Подготовка к лабораторным работам.

а) Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, формул требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в разделе.

б) Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием на рекомендуемых ресурсах информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

в) Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

2) Подготовка к экзамену

а) Систематическая работа с конспектом лекций: чтение записей; проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей и справочников;

б) Обозначение вопросов, материал, которых вызывает трудности; попытка найти ответ в рекомендуемых источниках; подготовка вопросов преподавателю для консультации, если не удастся самостоятельно разобраться в материале;

3) Подготовка к курсовой работе

а) Изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи;

б) Проведение практических исследований по данной теме.