

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Меркулов Евгений Сергеевич Должность: И.о. декана Дата подписания: 03.04.2021 04:55:03 Уникальный программный ключ: 39428e82d614a5cd984f917b018f0fd2c07182daabc77db685db2d16370f6e7c	ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.05 «Информационные технологии» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки); профили подготовки «Иностранный язык» (английский) и «Иностранный язык» (восточный)			

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры информатики
«__» _____ 201__ г., протокол №__
Зав. кафедрой _____ И.А. Кашутина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (КУРСА, МОДУЛЯ)

Б1.Б.05 «Информационные технологии»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профили подготовки: «Иностранный язык (английский)» и «Иностранный язык (восточный)»

Год набора: 2016, 2017, 2018

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Курс 2 Семестр 3

Зачет: 3 семестр

Петропавловск-Камчатский, 2019 г.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.05 «Информационные технологии» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Иностранный язык» (английский) и «Иностранный язык» (восточный)		

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2016 №91.

Разработчик:

Старший преподаватель кафедры информатики _____ О.В. Кудринская

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.05 «Информационные технологии» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Иностранный язык» (английский) и «Иностранный язык» (восточный)	

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине	4
4. Содержание дисциплины	5
5. Тематическое планирование	6
6. Самостоятельная работа	7
7. Тематика контрольных работ	8
8. Перечень вопросов на зачет	8
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение	9
10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента	10
11. Материально-техническая база	13

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.05 «Информационные технологии» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Иностранный язык» (английский) и «Иностранный язык» (восточный)		

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является выработка системы представлений, определяющих место современных способов обработки, хранения и распространения информации в своей профессиональной деятельности; приобретение знаний и умений, позволяющих более эффективно обучаться в вузе за счет применения новых информационных технологий; накопление студентами опыта по использованию современного программного обеспечения, необходимого для успешной профессиональной деятельности в будущем.

Задачи освоения дисциплины:

- освоение принципов, закономерностей и методов использования новых информационных и технологий обучения в профессиональной деятельности;
- приобретение практического опыта (умений и навыков) использования современного программного обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Информационные технологии в лингвистике» относится к блоку Б1 дисциплин базовой части учебного плана.

Для изучения дисциплины необходимы базовые знания и умения, полученные студентами в среднем общеобразовательном учебном заведении. Дисциплина содержательно связана с дисциплиной: «Основы математической обработки информации», которая изучается ранее, где студенты получают теоретические знания об обработке информации, а также с дисциплинами «Методика обучения и воспитания (по профилю)», «Современные средства оценивания», для изучения которых, необходимы знания и умения, полученные в рамках дисциплины «Информационные технологии».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

Код компетенции	Компетенция	Универсальные дескрипторы сформированности компетенции	
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	знать:	<ul style="list-style-type: none"> – основные характеристики и этапы развития естественнонаучной картины мира; – место и роль человека в природе; – основные способы математической обработки данных; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; – способы применения естественнонаучных и математических знаний в общественной и профессиональной

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.05 «Информационные технологии» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Иностранный язык» (английский) и «Иностранный язык» (восточный)	

			<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные информационные и коммуникационные технологии; – понятие «информационная система», классификацию информационных систем и ресурсов
		уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в системе математических и естественнонаучных знаний как целостных представлений для формирования научного мировоззрения; – применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы естественнонаучных и математических наук в социальной и профессиональной деятельности; – использовать в своей профессиональной деятельности знания о естественнонаучной картине мира; – применять методы математической обработки информации; – оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учётом решаемых профессиональных задач; – управлять информационными потоками и базами данных для решения общественных и профессиональных задач.
		владеть:	<ul style="list-style-type: none"> – навыками использования естественнонаучных и математических знаний в контексте общественной и профессиональной деятельности; – навыками математической обработки информации.

4. Содержание дисциплины

Модуль 1. Информационные технологии. Основные составляющие ИТ

Тема 1. Теоретические основы информационных технологий.

Информационные технологии. История развития ИТ. Эволюция информационных технологий. Виды информационных технологий.

Тема 2. Аппаратное и программное обеспечение ИТ.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.05 «Информационные технологии» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Иностранный язык» (английский) и «Иностранный язык» (восточный)	

Аппаратное обеспечение ИТ. Архитектура ПК. Периферийные устройства ПК. Программное обеспечение ИТ. Программа. Программный принцип управления ПК.

Тема 3. Интернет-технологии.

Сеть Интернет. Способы поиска информации в сети Интернет. Образовательные информационные ресурсы. Интернет-технологии.

Модуль 2. Применение информационных технологий.

Тема 4. Применение информационных технологий.

Применение пакетов прикладных программ общего назначения (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, ПО для создания презентаций). Оформление документов в текстовом редакторе. Выполнение вычислений и создание графического представления изменения данных в табличном редакторе. Работа с графическими объектами. Создание презентаций.

5. Тематическое планирование

Модули дисциплины

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
1	Информационные технологии. Основные составляющие ИТ	0	0	4	30	34
2	Применение информационных технологий.	0	0	18	20	38
	Всего	0	0	22	50	72

Модуль 1

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	<i>Лабораторные работы</i>		
1	Теоретические основы информационных технологий. Эволюция информационных технологий.	2	ОК-3
2	Понятие операционной системы. Основные объекты ОС. Файловая система.	2	ОК-3
	<i>Самостоятельная работа</i>		
1	Перспективы развития ИТ. Интернет-технологии.	10	ОК-3
2	Аппаратное и программное обеспечение ИТ.	10	ОК-3
3	Объем информации	10	ОК-3

Модуль 2

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
--------	------	--------------	---------------------

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.05 «Информационные технологии» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Иностранный язык» (английский) и «Иностранный язык» (восточный)		

	<i>Лабораторные работы</i>		
3	Оформление документа в текстовом редакторе.	2	ОК-3
4	Оформление заявлений по образцу в текстовом редакторе.	2	ОК-3
5	Графические объекты. Таблицы.	2	ОК-3
6	Оформление реферата.	2	ОК-3
7	Табличный редактор. Оформление таблиц. Вычисления в таблицах.	2	ОК-3
8	Табличный редактор. Вычисления. Функции.	2	ОК-3
9	Создание диаграмм	2	ОК-3
10	Учебная презентация	2	ОК-3
11	Буклет.	2	ОК-3
	<i>Самостоятельная работа</i>		
4	Программа MSPower Point. Тест.	10	ОК-3
5	Защита работ	10	ОК-3

6. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам практических занятий, выполнение практических заданий.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- работа в информационно-справочных системах;
- выполнение практических заданий;
- подготовка сообщений по вопросам практических занятий.

6.1. Темы лабораторных занятий

Лабораторная работа №1. Теоретические основы информационных технологий. Эволюция информационных технологий.

Лабораторная работа №2. Понятие операционной системы. Основные объекты ОС. Файловая система.

Лабораторная работа №3. Оформление документа в текстовом редакторе.

Лабораторная работа №4. Оформление заявлений по образцу в текстовом редакторе.

Лабораторная работа №5. Графические объекты. Таблицы.

Лабораторная работа №6. Оформление реферата.

Лабораторная работа №7. Табличный редактор. Оформление таблиц. Вычисления в таблицах.

Лабораторная работа №8. Табличный редактор. Вычисления. Функции.

Лабораторная работа №9. Создание диаграмм

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.05 «Информационные технологии» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Иностранный язык» (английский) и «Иностранный язык» (восточный)		

Лабораторная работа №10. Учебная презентация
Лабораторная работа №11. Буклет.

6.2. Внеаудиторная самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Форма СР	Трудоемкость (час.)
1	Информационные технологии.	Перспективы развития ИТ	Доклад, презентация	10
2	Основные составляющие ИТ	История развития ИТ	Доклад, презентация	10
3		Объем информации	Доклад, презентация	10
4	Применение информационных технологий.	Программа MS Power Point. Тест.	Доклад, презентация	10
5		Защита работ	Доклад, презентация	10
Итого				50

Тематика докладов для самостоятельной работы:

1. Перспективы развития ИТ
2. История развития ИТ
3. Современные гаджеты
4. Моноблок.
5. Карманный ПК.
6. Современные мониторы – плоские (ЖК, плазма и т.д.). Принципы строения и основные особенности.
7. Сенсорные устройства. (сенсорная технология и работа со стилусом. Виды устройств с сенсорной поверхностью.)
8. Электронные книги.
9. Электронный планшет. Ipad.
10. Netbook и ноутбуки. Ультрабуки.
11. Электронные записные книжки.
12. Современные накопители (флэшкарта, внешний жесткий диск, Blu-ray disk, Holographic Versatile Disc – HVD)
13. Устройства нового поколения. Цифровые новинки. (последние достижения).
14. Электронные устройства с искусственным интеллектом.
15. Приставки игровые. Kinect, PSMove, WIIMote.

7. Тематика контрольных работ

Учебным планом контрольные работы и курсовые работы по дисциплине Б1.Б.12 «Информационные технологии в лингвистике» не предусмотрены.

8. Перечень вопросов на зачет

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.05 «Информационные технологии» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Иностранный язык» (английский) и «Иностранный язык» (восточный)		

1. Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий.
2. История развития вычислительной техники.
3. Информационные технологии. Виды ИТ.
4. Информационные ресурсы и информационные технологии.
5. Информационные процессы.
6. Виды информации.
7. Единицы измерения, представления и хранения информации.
8. Программное обеспечение.
9. Офисное ПО.
10. Операционная система. Объекты ОС.
11. Архитектура ЭВМ.
12. Периферийные устройства.
13. Текстовый редактор MS WORD.
14. Табличный процессор MS Excel.
15. Архивация. Архиватор.
16. Программа Проводник.
17. Слайд-шоу. Требования к учебной презентации.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

9.1. Основная учебная литература:

1. Заволочкина Л.Г. Информационные технологии в лингвистике: учебное пособие / Л.Г. Заволочкина, Е.М. Филиппова. – Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2019. – 91 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/87379.html> (дата обращения: 29.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Журавлева Т.Ю. Информационные технологии: учебное пособие / Т.Ю. Журавлева. – Саратов: Вузовское образование, 2018. – 72 с. – ISBN 978-5-4487-0218-1. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/74552.html> (дата обращения: 30.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Современные информационные технологии: учебное пособие / А.П. Алексеев, А.Р. Ванютин, И.А. Королькова [и др.]; под редакцией А.П. Алексеев. – Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. – 101 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/71882.html> (дата обращения: 30.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Канивец Е.К. Информационные технологии в профессиональной деятельности: курс лекций / Е.К. Канивец. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 108 с. – ISBN 978-5-7410-1192-8. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/54115.html> (дата обращения: 29.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. Шандриков А. С. Информационные технологии: учебное пособие / А.С. Шандриков. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. – 444 с. – ISBN 978-985-503-530-6. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.05 «Информационные технологии» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Иностранный язык» (английский) и «Иностранный язык» (восточный)		

система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/67636.html> (дата обращения: 27.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Информационные технологии: учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова [и др.]. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. – 260 с. – ISBN 978-5-8265-1428-3. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/63852.html> (дата обращения: 30.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

9.2. Дополнительная учебная литература:

1. Вычислительная техника и информационные технологии. Практикум / составители З.С. Онуприенко. – Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016. – 32 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/61470.html> (дата обращения: 27.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Бурняшов Б.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности: практикум для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки «Экономика» / Б.А. Бурняшов. – Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2017. – 40 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/67213.html> (дата обращения: 24.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Парфенова Е.В. Информационные технологии: лабораторный практикум / Е.В. Парфенова. – Москва: Издательский Дом МИСиС, 2018. – 56 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/78565.html> (дата обращения: 30.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Информационные технологии: учебное пособие / Д.Н. Афоничев, А.Н. Беляев, С.Н. Пиляев, С.Ю. Зобов. – Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. – 268 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/72674.html> (дата обращения: 29.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. Говорова С.В. Информационные технологии: лабораторный практикум / С.В. Говорова, М. А. Лапина. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. – 168 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/66066.html> (дата обращения: 18.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

9.3. Интернет-ресурсы:

1. <http://bibl.kamgu.ru/> – сайт библиотеки ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга».
2. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека.

10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента

На основании разработанной компетентностной модели выпускника образовательные цели представлены в виде набора компетенций как планируемых

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.05 «Информационные технологии» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Иностранный язык» (английский) и «Иностранный язык» (восточный)		

результатов освоения образовательной программы. Определение уровня достижения планируемых результатов освоения образовательной программы осуществляется посредством оценки уровня сформированности компетенции и оценки уровня успеваемости обучающегося по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено»).

Основными критериями оценки в зависимости от вида работы обучающегося являются: сформированность компетенций (знаний, умений и владений), степень владения профессиональной терминологией, логичность, обоснованность, четкость изложения материала, ориентирование в научной и специальной литературе.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенций и оценки уровня успеваемости обучающегося

Текущий контроль

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения модулей дисциплины (оценка)	Критерии оценивания отдельных видов работ обучающихся			
		Устный/письменный опрос	Отчет по лабораторной работе	Выполнение заданий самостоятельной работы	Прохождение теста
Высокий	отлично (зачтено)	Обучающийся ответил на все вопросы и продемонстрировал полноту знаний по изучаемому материалу	Содержит все задания лабораторной работы, оформлен в соответствии с требованиями	Студент безошибочно ответил на все основные вопросы, а также продемонстрировал свободное владение материалом при ответе на дополнительные вопросы; работа выполнена в полном объеме и в точном соответствии с требованиями; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании	86-100% правильных ответов на вопросы
Базовый	хорошо (зачтено)	Обучающийся ответил на большую часть вопросов и продемонстрировал понимание изучаемого материала	Содержит большинство заданий лабораторной работы, оформлен в соответствии с требованиями	Студент безошибочно ответил на основные вопросы, но не точно или не в полном объеме раскрыл дополнительные вопросы; работа выполнена в полном объеме и в точном соответствии с требованиями; студент твердо владеет	71-85% правильных ответов на вопросы

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.05 «Информационные технологии» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Иностранный язык» (английский) и «Иностранный язык» (восточный)	

				теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя	
Пороговый	удовлетворительно (зачтено)	Ответ обучающегося содержал ошибки и недочеты	Содержит меньшую часть заданий лабораторной работы, оформление не соответствует требованиям	Студент затрудняется в ответах на вопросы и отвечает только после наводящих вопросов, демонстрирует слабое знание при ответе на дополнительные вопросы; работа выполнена в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки	51-70% правильных ответов на вопросы
Компетенции не сформированы	неудовлетворительно (не зачтено)	Обучающийся не ответил на поставленные вопросы	Отчет не предоставлен	Студент не ответил ни на один вопрос; работа не выполнена	0-50% правильных ответов на вопросы

Промежуточная аттестация

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения дисциплины	Критерии оценивания обучающихся (работ обучающихся)
		зачет
Высокий	отлично (зачтено)	Студент показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений
Базовый	хорошо (зачтено)	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности
Пороговый	удовлетворительно	Студент показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий,

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.05 «Информационные технологии» для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Иностранный язык» (английский) и «Иностранный язык» (восточный)		

	(зачтено)	нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации
Компетенции не сформированы	неудовлетворительно (не зачтено)	Студент не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач

11. Материально-техническая база

Для проведения аудиторных занятий по дисциплине необходима следующая материально-техническая база: компьютерный кабинет, оборудованный для проведения лабораторных занятий. Кабинет должен быть оснащен персональными компьютерами, объединенными в единую сеть с подключением к сети Интернет, средствами оргтехники, мультимедийным проектором и интерактивной доской. Для выполнения лабораторных заданий в качестве программного обеспечения требуется: программный пакет Microsoft Office, браузер для работы с Интернетом.