

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Меркулов Евгений Сергеевич

Должность: И.д. ректора

Дата подписания: 01.04.2019 10:40:34

Уникальный программный ключ:

39428e82d614a3cd984f917b018f0fd2c07182daabc77db685db2d16370f6e7c

ОПОП

Рабочая программа дисциплины Б1.В.09 «Управление информационными ресурсами»
для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки
«Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»

СМК-РПД-В1.П2-2019

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры информатики

07.05.2019 г., протокол №9

Зав. кафедрой _____ И.А.Кашутина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (КУРСА, МОДУЛЯ)

Б1.В.09 «Управление информационными ресурсами»

Направление подготовки: 09.03.03 «Прикладная информатика»

Профиль подготовки: «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Курс 3 Семестр 6

Экзамен 6 семестр

Год набора -2018

Петропавловск-Камчатский
2019 г.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.09 «Управление информационными ресурсами» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного 12.03.2015 г.

Разработчик:

Старший преподаватель кафедры информатики

(должность, кафедра)

_____ О.В. Кудринская

(подпись)

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.09 «Управление информационными ресурсами» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине	5
4. Содержание дисциплины	7
5. Тематическое планирование	8
7. Тематика контрольных работ	10
8. Перечень вопросов на зачет	11
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	11
10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента	13
11. Материально-техническая база	15

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.09 «Управление информационными ресурсами» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение теоретических основ и формирование практического опыта работы в области информационных ресурсов, изучение методов управления информационными ресурсами.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование знаний в области информационных ресурсов;
- овладение следующими понятиями: информационный ресурс, управление ресурсами, проект, проект, проектная деятельность;
- освоение принципов и методов использования современных технологий в для управления информационными ресурсами;
- формирование практических навыков работы в специализированном программном обеспечении для управления ресурсами проекта.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Данная дисциплина относится к блоку **Б1.В.11** (Б1 -дисциплины (модули), В – вариативная часть).

Для изучения дисциплины «Управление информационными ресурсами» необходимы базовые знания и умения, полученные студентами при изучении таких дисциплин, как «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», которые изучаются ранее.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.09 «Управление информационными ресурсами» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Шифр компетенции, формируемой в результате освоения дисциплины	Наименование компетенции	Результаты освоения компетенции	
ОПК-1	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	знать:	виды нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий; стандарты основных языков программирования.
		уметь:	пользоваться нормативно-правовыми документами, международными и отечественными стандартами в области информационных систем и технологий.
		владеть:	методами поиска информации в нормативно-правовых документах, международных и отечественных стандартах в области информационных систем и технологий.
ПК-21	способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем	знать:	основные системно-аналитические методы оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем.
		уметь:	проводить системную оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем.
		владеть:	навыками системно-аналитического проведения оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.09 «Управление информационными ресурсами» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

ПК-22	способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	знать:	методы и методики анализа программных продуктов.
		уметь:	проводить анализ проектных решений и информационных систем.
		владеть:	навыками работы с информационными системами.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.09 «Управление информационными ресурсами» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

4. Содержание дисциплины

Тема 1. Информационные ресурсы

Информационное общество и информационные ресурсы. Виды ресурсов. Информационные ресурсы. Источники формирования информационных ресурсов организации. Перспективы развития информационных ресурсов и информационного общества.

Тема 2. Управление информационными ресурсами

Управление ресурсами в проектной деятельности. Технологии для управления информационными ресурсами. Сущность процесса управления информационными ресурсами на предприятии. Задачи, функции управления информационными ресурсами на предприятии. Технология планирования и управления.

Тема 3. ИТ для управления проектами и ресурсами в проекте

Управление проектами. Организационные аспекты управления проектами. Классификация проектов. Этапы разработки проекта. Определение ресурсов в проекте. ПО для управления проектами и ресурсами в проекте

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.09 «Управление информационными ресурсами» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

5. Тематическое планирование

Модули дисциплины

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
1	Управление информационными ресурсами	8	24	0	76	108
	Всего	8	24	0	76	108

Тематический план

Модуль 1

№ темы	Тема	Вид занятий	Кол-во часов	Компетенции по теме
	Лекции			
1	Информационные ресурсы	Лек	2	ОПК-1
2	ИТ управления	Лек	2	ОПК-1
3	Управление ресурсами в проекте. Ресурсы проекта	Лек	2	ОПК-1
4	Управление проектами.	Лек	2	ОПК-1
	Практические занятия (семинары)			
1	Программа PROJECT LIBRE. Этапы создания проекта.	Пр/сем	2	ПК-21
2	Заполнение задач.	Пр/сем	2	ОПК-1, ПК-21
3	Настройка проекта 1.	Пр/сем	2	ОПК-1, ПК-21
4	Разработка и создание задач проекта 2.	Пр/сем	2	ОПК-1, ПК-21
5	Настройка проекта 2.	Пр/сем	2	ОПК-1, ПК-21
6	Разработка и создание задач проекта 3.	Пр/сем	2	ОПК-1, ПК-21
7	Настройка проекта 3.	Пр/сем	2	ОПК-1, ПК-21
8	Разработка и создание задач проекта 4.	Пр/сем	2	ОПК-1, ПК-21
9	Настройка проекта 4.	Пр/сем	2	ОПК-1, ПК-21

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.09 «Управление информационными ресурсами» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

10	Разработка и создание задач проекта 5	Пр/сем	2	ПК-21
11	Настройка проекта 5.	Пр/сем	2	ПК-21
12	Сервисы для управления информационными ресурсами	Пр/сем	2	ПК-22
Самостоятельная работа				
1	Управление информационными ресурсами	Сам.р.	10	ПК-21
2	Критический путь проекта.	Сам.р.	10	ПК-21
3	Программное обеспечение для управления проектом. Платные программы.	Сам.р.	10	ПК-22
4	Подготовка к защите работы.	Сам.р.	10	ОПК-1
5	Программное обеспечение для управления проектом. Бесплатные программы.	Сам.р.	10	ПК-22
6	Подготовка к защите работы.	Сам.р.	10	ОПК-1
7	Программное обеспечение для управления проектом. Сервисы.	Сам.р.	10	ПК-22
8	Подготовка к защите работы.	Сам.р.	6	ОПК-1

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:

- изучение литературы и анализ теоретического материала литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- выполнение практических заданий;
- подготовка сообщений по вопросам практических занятий.

6.1. Темы практических занятий

1. Программа PROJECT LIBRE. Этапы создания проекта.
2. Заполнение задач.
3. Настройка проекта 1.
4. Разработка и создание задач проекта 2.
5. Настройка проекта 2.
6. Разработка и создание задач проекта 3.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.09 «Управление информационными ресурсами» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

7. Настройка проекта 3.
8. Разработка и создание задач проекта 4.
9. Настройка проекта 4.
10. Разработка и создание задач проекта 5
11. Настройка проекта 5.
12. Сервисы для управления информационными ресурсами

6.2. Внеаудиторная самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Форма СР	Трудоемкость (час.)
1	Управление информационными ресурсами	Классификация проектов	Отчет	10
2		Критический путь проекта.	Отчет	10
3		Программное обеспечение для управления проектом. Платные программы.	Отчет	10
4		Подготовка к защите работы.	Отчет	10
5		Программное обеспечение для управления проектом. Бесплатные программы.	Отчет	10
6		Подготовка к защите работы.	Отчет	10
7		Программное обеспечение для управления проектом. Сервисы.	Отчет	10
8		Подготовка к защите работы.	Защита отчетов	6
Итого				76

7. Тематика контрольных работ

Тематика докладов для самостоятельной работы:

- Управление информационными ресурсами.
- Технологии планирования и управления.
- Источники формирования информационных ресурсов организации.
- Стадии, методы и организация управления данными.
- Программное обеспечение для управления проектом. Платные программы.
- Программное обеспечение для управления проектом. Бесплатные программы.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.09 «Управление информационными ресурсами» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

- Сервисы для управления проектом.

8. Перечень вопросов на зачет

1. Информационные ресурсы.
2. Классификация информационных ресурсов.
3. Источники формирования информационных ресурсов организации
4. Управление информационными ресурсами
5. Управление ресурсами в проекте.
6. Сущность процесса управления информационными ресурсами на предприятии.
7. Задачи управления информационными ресурсами на предприятии
8. Функции управления информационными ресурсами на предприятии.
9. Технология планирования и управления.
10. Управление проектами.
11. Организационные аспекты управления проектами.
12. Классификация проектов.
13. Этапы разработки проекта.
14. Определение ресурсов в проекте.
15. Программное обеспечение для управления проектом. Платные программы.
16. Программное обеспечение для управления проектом. Бесплатные программы.
17. Программное обеспечение для управления проектом. Сервисы.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная учебная литература:

1. Бирюков, А. Н. Процессы управления информационными технологиями / А. Н. Бирюков. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 263 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/52165.html> (дата обращения: 05.12.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Гринберг, А. С. Информационные технологии управления : учебное пособие для вузов / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачев, А. С. Бондаренко. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 478 с. — ISBN 5-238-00725-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71234.html> (дата обращения: 08.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Долженко, А. И. Управление информационными системами / А. И. Долженко. — 2-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 180 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73735.html> (дата обращения: 08.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Управление проектами : учебное пособие / П. С. Зеленский, Т. С. Зимнякова, Г. И. Поподько [и др.] ; под редакцией Г. И. Поподько. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2017. — 132 с. — ISBN 978-5-7638-3711-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.09 «Управление информационными ресурсами» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

<http://www.iprbookshop.ru/84174.html> (дата обращения: 11.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Управление проектами : учебное пособие / Е. И. Куценко, Д. Ю. Вискова, И. Н. Корабейников [и др.]. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 269 с. — ISBN 978-5-7410-1400-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61421.html> (дата обращения: 11.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9.2. Дополнительная учебная литература:

1. Орлова, А. Ю. Управление информационными системами : лабораторный практикум / А. Ю. Орлова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 138 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66118.html> (дата обращения: 30.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Граничин, О. Н. Информационные технологии в управлении / О. Н. Граничин, В. И. Кияев. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 377 с. — ISBN 978-5-94774-986-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/57379.html> (дата обращения: 05.12.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Информационные технологии и управляющие системы : монография / В. М. Артюшенко, Т. С. Аббасова, Ю. В. Стреналюк [и др.] ; под редакцией В. М. Артюшенко. — Москва : Научный консультант, 2015. — 184 с. — ISBN 978-5-9906953-8-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75328.html> (дата обращения: 07.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Кузьмин, Е. В. Управление проектами с использованием Microsoft Project 2013 : лабораторный практикум / Е. В. Кузьмин. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 97 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71895.html> (дата обращения: 11.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Преображенская, Т. В. Управление проектами : учебное пособие / Т. В. Преображенская, М. Ш. Муртазина, А. А. Алетдинова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 123 с. — ISBN 978-5-7782-3558-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91463.html> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Управление проектами с использованием Microsoft Project : учебное пособие / Т. С. Васючкова, М. А. Держо, Н. А. Иванчева, Т. П. Пухначева. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 147 с. — ISBN 978-5-4497-0361-3. — Текст : электронный // Электронно-

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.09 «Управление информационными ресурсами» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89480.html> (дата обращения: 11.04.2020). — 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.

9.4. Информационные технологии: для лабораторных занятий рекомендуется использовать программное обеспечение: операционная система Windows 7 и выше, пакет Microsoft Office 2007 и выше, обслуживающие программы и среды разработки программ по выбору преподавателя.

10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента

На основании разработанной компетентностной модели выпускника образовательные цели представлены в виде набора компетенций как планируемых 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			
		<i>Устный/письменный опрос</i>	<i>Отчет по лабораторной/практической работе</i>	<i>Выполнение заданий самостоятельной работы</i>	<i>Прохождение теста</i>
Высокий	Отлично	Обучающийся ответил на все вопросы и продемонстрировал полноту знаний по изучаемому материалу	Содержит все задания практической (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	Обучающийся ответил на большую часть вопросов и	Содержит большинство заданий практической (лабораторно	Студент безошибочно ответил на основные вопросы, но не точно или не в полном объеме раскрыл дополнительные вопросы; работа выполнена в	71-85% правильных ответов на вопросы

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.09 «Управление информационными ресурсами» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

		продемонстрировал понимание изучаемого материала	й) работы, оформлен в соответствии с требованиями	полном объеме и в точном соответствии с требованиями; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя	
Пороговый	Удовлетворительно	Ответ обучающегося содержал ошибки и недочеты	Содержит меньшую часть заданий практической (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	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 (зачтено)	Студент показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, 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)	Студент не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.09 «Управление информационными ресурсами» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

аны	зачтено)	использовать полученные знания при решении типовых практических задач
-----	----------	---

11. Материально-техническая база

Для проведения занятий необходима материально-техническая база: компьютерный кабинет, оборудованный для проведения практических 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 практических заданий в качестве программного обеспечения требуется: программный пакет MicrosoftOffice, браузер для работы с Интернетом, специализированное ПО.