

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ТПС РОАТ
Заведующий кафедрой ТПС РОАТ



А.С. Космодамианский

17 марта 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

17 марта 2020 г.



Кафедра «Системы управления транспортной инфраструктурой»

Авторы Горелик Александр Владимирович, д.т.н., профессор
Горелик Владимир Юдаевич, д.т.н., профессор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Специальность:	<u>23.05.03 – Подвижной состав железных дорог</u>
Специализация:	<u>Локомотивы</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 17 марта 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 10 10 марта 2020 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">А.В. Горелик</p>
---	--

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Информатика» являются:

- изучение студентами теоретических вопросов информатики,
- ознакомление студентов с основами современных информационных технологий и методикой их использования в инженерной практике,
- формирование практических навыков работы на персональном компьютере с операционной системой WINDOWS, текстовым редактором MS Word, табличным редактором MS Excel, системой управления базами данных MS Access, программой для разработки презентаций MS PowerPoint,
- формирование практических навыков работы в локальных компьютерных сетях и сети INTERNET.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Информатика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Математическое моделирование

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации. УК-1.2 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи. УК-1.3 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач. УК-1.4 Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 1
Контактная работа	20	20,35
Аудиторные занятия (всего):	20	20
В том числе:		
лекции (Л)	8	8
практические (ПЗ) и семинарские (С)	12	12
Самостоятельная работа (всего)	151	151
Экзамен (при наличии)	9	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	180	180
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	5.0	5.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	<p>Раздел 1 Раздел 1. Раздел 1. Информатика и современные информационные технологии.</p> <p>1.1 Общие сведения. 1.2 Данные и их структуры. 1.3 Системы счисления и их использование в современных компьютерных системах. 1.4 Единицы представления и измерения данных. 1.5 Единицы хранения данных. 1.6 Кодирование информации. 1.7 Современнве информационные технологии (общие сведения).[1.с15-75]</p>	5/0				22	27/0	, выполнение лабораторных работ
2	1	<p>Раздел 2 Раздел 2. Раздел 2. Современные персональные компьютеры.</p> <p>2.1 Общие сведения. 2.2 Аппаратное обеспечение. 2.3 Основные и периферийные устройства. 2.4 Программное обеспечение. 2.4.1 Системное программное обеспечение. 2.4.2 Прикладное программное обеспечение.[1. с.279-329]</p>	1/0				27	28/0	, выполнение лабораторных работ
3	1	<p>Раздел 3 Раздел 3. Раздел 3. Современные</p>	1/0				56	57/0	, выполнение лабораторных работ

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>компьютерные сети.</p> <p>3.1 Общие сведения. Основные функции и классификация.</p> <p>3.2 Типовые уровни современной сетевой архитектуры.</p> <p>3.3 Основные сетевые протоколы, их назначение и основные функции.</p> <p>3.4 Системы адресации в современных компьютерных сетях.</p> <p>3.5 Локальные компьютерные сети. Топологии локальных вычислительных сетей.</p> <p>3.6 Региональные и глобальные компьютерные сети (общие сведения).</p> <p>3.6.1 Глобальная компьютерная сеть Internet.[1 с.360-387]</p>							работ
4	1	<p>Раздел 4</p> <p>Раздел 4. Раздел 4. Операционная система WINDOWS. Текстовый редактор MS Word. Табличный редактор MS Excel.</p> <p>4.1 Назначение и основные функции операционной системы WINDOWS.</p> <p>4.1.1 Пользовательский интерфейс.</p> <p>4.1.2 Основные приемы работы.</p> <p>4.1.3 Стандартные и служебные приложения.</p> <p>4.2 Назначение и основные функции текстового редактора Word, пользовательский интерфейс, основные приемы работы.</p>	1/0		12		46	59/0	, выполнение лабораторных работ

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		4.2.1 Стандартные и дополнительные операции Word. 4.3 Назначение и основные функции Excel. Пользовательский интерфейс. Основные приемы работы. 4.3.1 Стандартные и дополнительные операции Excel.[1. с.432-500]							
5	1	Экзамен						9	ЭК
6		Раздел 5 Раздел 5. Раздел 1. Введение в информационные технологии. 1.1 Современные информационные технологии. Общие сведения. 1.2 Программа информатизации ЖД транспорта. Основные положения. [1. с.125-167]							, выполнение лабораторных работ
7		Раздел 6 Раздел 6. Раздел 2. Принципы внедрения и связывания объектов в Windows. 2.1 Внедрение объектов. 2.2 Связывание объектов. 2.3 OLE-серверы и OLE-клиенты.							, выполнение контрольной работы
8		Раздел 7 Раздел 7. Раздел 3. Базы данных. СУБД Access. 3.1 Проектирование БД. 3.2 Формирование БД. 3.3 Сортировка, фильтрация данных. 3.4 Выбор данных по запросам. 3.5 Создание отчетов.[1.с.169-201]							, выполнение лабораторных и контрольных работ

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9		Раздел 8 Раздел 8. Раздел 4. Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии. 4.1.Создание презентации с помощью PowerPoint. 4.2 Рисунки и графические примитивы на слайдах. 4.3 Выбор дизайна презентации. 4.4 Редактирование и сортировка слайдов.[1.с. 524-551]							, выполнение лабораторных работ
10		Раздел 9 Защита контрольной работы							, допуск к диф зачету 1 курс
11		Раздел 10 Зачет с оценкой на 1 курсе							, Зачет с оценкой на первом курсе
12		Раздел 11 Защита курсовой работы							, Допуск к экзамену
13		Раздел 12 КСР							, Допуск к экзамену
14		Экзамен							, Экзамен
15		Раздел 14 Дифференцированный зачет							
16		Раздел 15 Контрольная работа							
17		Тема 17 Курсовая работа							
18		Всего:	8/0		12		151	180/0	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 12 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	1	Раздел 4. Раздел 4. Операционная система WINDOWS. Текстовый редактор MS Word. Табличный редактор MS Excel.	1. Основные приемы работы в ОС WINDOWS. 2. Основные приемы работы в Internet. Персональный компьютер – Компьютер стандарт класса не менее Intel Pentium4 3000MHz/1024/533, socket 775MB Intel 945GNTL / RAM 1024Mb DDR2 PC4200 / HDD 160Gb 7200rpm SATA II Seagate / DVD-RW / video GeForce 7300GS 256Mb / sound on board / FDD 1.44 / case 300W InWin / keyboard	12
ВСЕГО:				12/ 0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовая работа по дисциплине «Информатика» - это комплексная самостоятельная работа обучающегося.

Тема курсовой работы - «Применение концепции внедрения и связывания объектов для разработки приложения и презентации».

Целью курсовой работы является разработка в MS Access БД "Кадры" или подготовка доклада и разработка в MS PowerPoint презентации, посвященных месту работы студента, слайды которой будут содержать различные объекты - текст, графику, таблицы, диаграммы, гиперссылки, звук, видео, анимацию и т.д.

В курсовой работе необходимо:

I вариант.

- изучить предметную область, составить физическую и логическую структуру базы данных;
- приобрести навыки разработки приложения в СУБД Access;
- сформировать формы для заполнения базы данных;
- сформировать запросы к базе данных;
- создать выходные документы в форме отчетов.

II вариант.

- изучить предметную область, составить доклад по теме,
- продумать содержание и последовательность слайдов,
- приобрести практические навыки разработки презентаций в PowerPoint;
- создать презентацию, посвященную месту работы студента с внедрением на слайды документа созданного в MS Word и диаграммы построенной в MS Excel.

Курсовая работа выполняется в электронном (база данных/презентация) и бумажном (пояснительная записка) виде.

При создании базы данных (БД) "Кадры" рекомендуется продумать структуру базы данных (БД) «Кадры». БД должна состоять минимум из двух взаимосвязанных таблиц. Для каждой таблицы необходимо задать наименование полей, их тип. Необходимо продумать меню приложения, которое требуется разместить на главной форме. В ходе работы с БД на форме приложения должно быть порождено окно, которое предьявляет поля БД.

При создании презентации, посвященной месту работы студента предлагается сделать примерный комплект слайдов определенной тематики, содержащих различные объекты - текст, графику, таблицы, диаграммы, гиперссылки, звук, видео, анимацию и т.д. в следующей последовательности:

1. Титульный слайд.
2. Организационная структура предприятия.
3. Продукция предприятия.
4. История предприятия.
5. Техническое оснащение предприятия.
6. Как проехать на предприятие.
7. Мой отдел.
8. Диаграмма роста выпуска продукции.
9. Заключительный слайд.

Смена слайдов в презентации может осуществляться по щелчку или по времени.

Если по какой либо причине Вы не можете сделать презентацию, посвященную месту своей работы, можно создать презентацию на другую тему, согласовав ее с преподавателем. Например: «Сеть Internet», «Наш ВУЗ» и т.д.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для реализации компетентного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая:

- традиционные технологии (объяснительно-иллюстративные);
 - компьютерные технологии (игровые программы и алгоритмы);
 - интерактивные практические занятия или лабораторные работы (метод проектов; компьютерный конструктор; электронный лабораторный практикум; электронное пособие и др.) с использованием:
 - компьютерных тестирующих систем, содержащих интерактивную программу, позволяющую студенту в диалоге с компьютером осуществить самоконтроль знаний или позволяющую объективно оценить знания студента по определенному предмету на основе, имеющейся базы знаний и базы данных
 - и
 - электронных пособий, содержащих интерактивные программы, моделирующие различные процессы, электронные справочники, методические указания, компьютерные конструкторы машин или схем, контрольные вопросы и задачи, технические задания, примеры решения сложных проблемных задач и др., позволяющие студенту самостоятельно решать профессиональные задачи.
- При реализации программы дисциплины "Информатика" используются различные образовательные технологии.

Аудиторные занятия (24 часа) проводятся:
в виде традиционных лекций (8 часов) и в виде лабораторных занятий (работ), проводимых в компьютерных классах кафедры (академии) (16 часов).

Для проведения лекционных занятий, текущего и промежуточного контроля (зачет по курсу, контроль самостоятельной работы (6 часов), экзамен) по выбору преподавателя могут быть использованы дистанционные образовательные технологии - система дистанционного обучения - СДО КОСМОС.

Самостоятельная работа студентов (209 часов) подразумевает освоение изученного в ходе аудиторных и внеаудиторных занятий материалов, приобретение практических навыков работы на ПК, выполнение лабораторных, контрольной и курсовой работ под руководством преподавателя и без (диалоговые технологии, компьютерные технологии, проектные технологии), работу под руководством преподавателя и без (консультации, зачет, экзамен), помощь в практическом выполнении заданий и изучении специальных разделов дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	1	Раздел 1. Раздел 1. Информатика и современные информационные технологии.	проработка учебного материала, самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы, подготовка к текущему и промежуточному контролю	22
2	1	Раздел 2. Раздел 2. Современные персональные компьютеры.	проработка учебного материала, самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы, подготовка к текущему и промежуточному контролю	27
3	1	Раздел 3. Раздел 3. Современные компьютерные сети.	проработка учебного материала. самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы, подготовка к текущему и промежуточному контролю	56
4	1	Раздел 4. Раздел 4. Операционная система WINDOWS. Текстовый редактор MS Word. Табличный редактор MS Excel.	работа со справочной и специальной литературой, выполнение контрольной работы, подготовка к текущему и промежуточному контролю	46
ВСЕГО:				151

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Информатика . Учебное пособие для Вузов	Н.В. Макарова, Б.В. Волков	2011 Питер	Используется при изучении разделов, номера страниц [1.с15-75][1. с.279-329][1 с.360-387][1. с.432-500][1. с.125-167][1.с.169-201][1.с. 524-551]
2	Информатика. Базовый курс	Симонович С.В.	СПб.: Питер, 2009	Используется при изучении разделов, номера страниц 1 курс Разделы 1, 2, 3, 4; 2 курс Разделы 1,2
3	Microsoft Office 2007. Все программы пакета: Word, Excel, Access, PowerPoint, Publisher, Outlook, One-Note, InfoPath, Groove.	А.Н.Тихомиров, А.К. Прокди.	СПб.: Наука и техника, 2008	Используется при изучении разделов, номера страниц 1 курс Раздел 4; 2 курс Разделы 3,4

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Microsoft Office PowerPoint 2003. Просто как дважды два.	Р.В. Минько	СПб.: Наука и техника, 2008.	Используется при изучении разделов, номера страниц 2 курс Раздел 4
5	Эффективная работа с Microsoft Access 7.0	Д. Вейскас	СПб.: Питер Пресс, 1997	Используется при изучении разделов, номера страниц 2 курс Раздел 3

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>
3. Электронно-библиотечная система РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/>
4. Электронно-библиотечная система научно-технической библиотеки МИИТ – <http://library.miit.ru/>

5. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
6. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
7. Электронные сервисы АСУ Университет (АСПК РОАТ) – <http://appnn.rgotups.ru:8080/>
8. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.
9. Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») – <http://www.rzd.ru>
10. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" – <http://e.lanbook.com/>
11. Электронно-библиотечная система ibooks.ru – <http://ibooks.ru/>
12. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru" – <http://www.book.ru/>
13. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.com" – <http://www.znanium.com/>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Информатика»: теоретический курс, лабораторные занятия, задания на контрольные работы, ответить на тестовые и экзаменационные вопросы текущего и промежуточного контроля по курсу. Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы объединены в Учебно-методический комплекс и размещены на сайте университета: <http://www.rgotups.ru/>.

Программное обеспечение для выполнения практических заданий включает в себя программные продукты общего применения:

- Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.
- Программное обеспечение, необходимое для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.
- Программное обеспечение для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебные аудитории и учебные лаборатории (компьютерные классы) для проведения занятий должны соответствовать требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов.

Учебные лаборатории (компьютерные классы) должны быть оснащены необходимым оборудованием (ПК) и соответствующим программным обеспечением (ПО), обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом лабораторных работ (практических занятий) по дисциплине. Освещенность рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.

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

В процессе освоения дисциплины студенты должны посетить лекции, выполнить лабораторные работы и контрольные работы в соответствии с учебным планом, получить

оценку по контрольной и курсовой работе и сдать дифзачет и экзамен.

1. Указания (требования) для выполнения контрольной и курсовой работ.

1.1. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы размещены в системе «КОСМОС» или студент получает у преподавателя в начале установочной сессии.

1.2. контрольная работа должна быть выполнена в установленные сроки и оформлена в соответствии с утверждёнными требованиями, которые приведены в методических рекомендациях.

1.3. Выполнение контрольной работы рекомендуется не откладывать на длительный срок: решить большую часть задач имеет смысл практически после аудиторных занятий, пока хорошо помнишь то, что было рассказано на лекции. При таком подходе возникает возможность получить оперативную очную консультацию у лектора в течение периода прохождения сессии.

1.4. Если возникают трудности по выполнению контрольной или курсовой работы, можно получить консультацию по решению у преподавателя между сессиями.

1.5. В установленные сроки производится защита контрольных работ по изучаемому теоретическому материалу.

2. Указания для освоения теоретического материала и сдачи зачета

2.1. Обязательное посещение лекционных занятий по дисциплине с конспектированием излагаемого преподавателем материала в соответствии с расписанием занятий.

2.2. Получение в библиотеке рекомендованной учебной литературы и электронное копирование конспекта лекций, презентаций и методических рекомендаций по выполнению контрольной работы из системы "КОСМОС".

2.3. Копирование (электронное) перечня вопросов к зачету и экзамену по дисциплине, а также списка рекомендованной литературы из рабочей программы дисциплины, которая размещена в системе «КОСМОС».

2.4. Рекомендуется следовать советам лектора, связанным с освоением предлагаемого материала, провести самостоятельный Интернет - поиск информации (видеофайлов, файлов-презентаций, файлов с учебными пособиями) по ключевым словам курса и ознакомиться с найденной информацией при подготовке к зачету и экзамену по дисциплине.

2.5. После проработки теоретического материала согласно рабочей программе курса необходимо подготовить ответы на вопросы для защиты контрольной работы и вопросы к зачету и экзамену .

3.6. Студент допускается до сдачи зачета и экзамена , если выполнены и защищены контрольные работы.