

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЭИФ РОАТ  
Заведующий кафедрой ЭИФ РОАТ



Л.В. Шкурина

29 мая 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

29 мая 2018 г.



Кафедра «Железнодорожная автоматика, телемеханика и связь»

Автор Коптева Лариса Георгиевна, д.т.н., доцент

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Базы данных**

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Направление подготовки:  | 38.03.01 – Экономика |
| Профиль:                 | Финансы и кредит     |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр             |
| Форма обучения:          | заочная              |
| Год начала подготовки    | 2018                 |

|   |   |
|---|---|
| Одобрено на заседании<br>Учебно-методической комиссии института<br>Протокол № 2<br>22 мая 2018 г.<br>Председатель учебно-методической<br>комиссии<br><br>С.Н. Климов | Одобрено на заседании кафедры<br>Протокол № 10<br>15 мая 2018 г.<br>Заведующий кафедрой<br><br>А.В. Горелик |
|---|---|

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 168572  
Подписал: Заведующий кафедрой Горелик Александр Владимирович  
Дата: 15.05.2018

Москва 2018 г.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения учебной дисциплины «Базы данных» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и приобретение ими:

- знаний о современном состоянии, тенденциях и перспективах развития современных баз данных
- умений выбора программного обеспечения и проектирования баз данных
- навыков разработки приложений

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Базы данных" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **2.1.1. Информатика:**

Знания: новые методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации

Умения: пользоваться основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации

Навыки: работы с компьютером как средством управления информацией;

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

### 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     | ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности   | Знать и понимать: основы экономических знаний<br><br>Уметь: использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности<br><br>Владеть: способностью использовать методы экономических расчетов и анализа в различных сферах деятельности   |
| 2     | ПК-7 способностью, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные, проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет | Знать и понимать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений<br><br>Уметь: генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях<br><br>Владеть: Навыками критического анализа и оценки современных научных достижений |

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

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 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 5 |
| Контактная работа  | 13                      | 13,35     |
| Аудиторные занятия (всего):  | 13                      | 13        |
| В том числе:   |                         |           |
| лекции (Л)   | 4                       | 4         |
| практические (ПЗ) и семинарские (С)                                | 8                       | 8         |
| Контроль самостоятельной работы (КСР)                              | 1                       | 1         |
| Самостоятельная работа (всего)                                     | 122                     | 122       |
| Экзамен (при наличии)  | 9                       | 9         |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:                               | 144                     | 144       |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:                            | 4.0                     | 4.0       |
| Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля) | КРаб (1)                | КРаб (1)  |
| 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/<br>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     | 5       | Раздел 1<br>Раздел 1.<br><br>Определение и классификация информационных систем. Основные понятия банков данных и знаний. Компоненты БНД. Пользователи банков данных. Классификация БНД.  | 1/0   |    |       |     | 9  | 10/0  | ,<br>Выполнение контрольной работы, подготовка к экзамену       |
| 2     | 5       | Раздел 2<br>Раздел 2.<br><br>Основные понятия и определения БД, СУБД. Архитектура БД. Принципы построения БД: физическая и логическая организации БД. Основные функции группы администраторов БД. Процесс прохождения пользовательского запроса. Состав СУБД. Основные функции СУБД. | 1/0   |    | 8/4   |     | 16 | 25/4  | ,<br>Выполнение контрольной работы, подготовка к экзамену       |
| 3     | 5       | Раздел 3<br>Раздел 3.<br><br>Экспертные системы (ЭС). Понятие экспертной системы. Состав экспертной системы. Понятие банка знаний. Классификация ЭС. Типовая структура экспертной системы.   |   |    |       |     | 9  | 9     | ,<br>Выполнение контрольной работы, подготовка к экзамену       |
| 4     | 5       | Раздел 4   | 1/0   |    |       |     | 9  | 10/0  | ,   |

| № п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины   | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |      |     |    |       | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации |
|-------|---------|--|---|----|------|-----|----|-------|---|
|       |         |  | Л   | ЛР | ПЗ/П | КСР | СР | Всего |   |
| 1     | 2       | 3  | 4   | 5  | 6    | 7   | 8  | 9     | 10  |
|       |         | <p>Раздел 4.</p> <p>Уровни моделей и этапы проектирования БД.</p> <p>Классификация моделей данных: инфологическая, даталогическая, физическая.</p> <p>Этапы проектирования БД. Взаимосвязь этапов проектирования БД.</p>   |   |    |      |     |    |       | Выполнение контрольной работы, подготовка к экзамену            |
| 5     | 5       | <p>Раздел 5</p> <p>Раздел 5.</p> <p>Инфологическое моделирование (ИЛМ). Понятие ИЛМ. Требования, предъявляемые к ИЛМ.</p> <p>Компоненты ИЛМ. Средства, используемые для описания ИЛМ.</p> <p>Классификация объектов. Связи между объектами.</p>  |   |    |      |     | 9  | 9     | ,<br>Выполнение контрольной работы, подготовка к экзамену       |
| 6     | 5       | <p>Раздел 6</p> <p>Раздел 6.</p> <p>Даталогическое моделирование (ДЛМ). Состав работ на стадии ДЛМ.</p> <p>Особенности ДЛМ. Теоретико-графовые модели-иерархическая и сетевая.</p> <p>Реляционная модель данных (РМД): операции над отношениями, специальные отношения.</p> <p>Принципы поддержки целостности в РМД.</p> |   |    |      |     | 9  | 9     | ,<br>Выполнение контрольной работы, подготовка к экзамену       |

| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел)<br>учебной<br>дисциплины  | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |       |     |    |       | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости и<br>промежу-точной<br>аттестации |
|----------|---------|---|---|----|-------|-----|----|-------|---|
|          |         |   | Л   | ЛР | ПЗ/ТП | КСР | СР | Всего |   |
| 1        | 2       | 3   | 4   | 5  | 6     | 7   | 8  | 9     | 10  |
| 7        | 5       | <p>Раздел 7<br/>Раздел 7.</p> <p>Физическое моделирование. Вопросы, решаемые на стадии физического проектирования. Файловые структуры, используемые для хранения информации в БД. Индексные файлы - индексно-прямые, индексно-последовательные, В-деревья. Моделирование отношений "один-ко-многим" на файловых структурах. Инвертированные списки. Моделирование физической организации данных при бесфайловой организации. Структуры хранения данных для MS SQL 6.5 и в SQL Server 7.0<br/>Архитектура разделяемой памяти</p> |   |    |       |     | 9  | 9     | ,<br>Выполнение контрольной работы, подготовка к экзамену                       |
| 8        | 5       | <p>Раздел 8<br/>Раздел 8.</p> <p>Обзор применяемых в промышленности объектно-ориентированных (ОО) реляционных СУБД; особенности, возможности. Работа в среде ОО СУБД. Распределенные информационные</p>   | 1/0   |    |       |     | 45 | 46/0  | ,<br>Выполнение контрольной работы, подготовка к экзамену                       |



| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел)<br>учебной<br>дисциплины  | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |       |     |     |       | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости и<br>промежу-точной<br>аттестации |
|----------|---------|---|---|----|-------|-----|-----|-------|---|
|          |         |   | Л   | ЛР | ПЗ/ТП | КСР | СР  | Всего |   |
| 1        | 2       | 3   | 4   | 5  | 6     | 7   | 8   | 9     | 10  |
|          |         | системы и БД.<br>СУБД ORACLE.<br>Язык SQL Типы<br>данных, оператор<br>выбора SELECT.<br>Вложенные<br>запросы, внешние<br>объединения.<br>Операторы<br>манипулирования<br>данными.   |   |    |       |     |     |       |   |
| 9        | 5       | Раздел 9<br>Раздел 9.<br><br>Организация<br>обработки данных<br>в БД. Средства<br>поддержания<br>целостности БД в<br>СУБД. Принципы<br>организации ввода<br>информации в БД.<br>Корректировка<br>БД. Защита<br>информации в БД.<br>Реализация<br>системы защиты в<br>MS SQL Server.<br>Проверка<br>полномочий.<br>Тенденции<br>развития БД и<br>СУБД. |   |    |       |     | 7   | 7     | ,<br>Выполнение<br>контрольной<br>работы,<br>подготовка к<br>экзамену           |
| 10       | 5       | Раздел 10<br>Допуск к экзамену  |   |    |       | 1/0 |     | 1/0   | ,<br>Контрольная<br>работа  |
| 11       | 5       | Экзамен   |   |    |       |     |     | 9/0   | ЭК  |
| 12       | 5       | Раздел 13<br>Контрольная<br>работа  |   |    |       |     |     | 0/0   | КРаб  |
| 13       |         | Экзамен   |   |    |       |     |     |       | ,<br>Экз  |
| 14       |         | Всего:  | 4/0   |    | 8/4   | 1/0 | 122 | 144/4 |   |

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 8 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      | 5          | Раздел 2.                        | Создание проекта, БД, таблиц, их заполнение. Выборка данных. Создание формы ввода | 4 / 2   |
| 2      | 5          | Раздел 2.                        | Создание запросов в среде SQL.  | 4 / 2   |
| ВСЕГО: |            |                                  |   | 8/4   |

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В соответствии с требованиями ФГОС 3+ 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: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, тренинги, встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Используются интернет-сервисы: система конференц-связи Cisco WebEx, Skype, электронная почта.

## 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     | 5          | Раздел 1.                        | самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; работа со справочной и специальной литературой; работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами | 9           |
| 2     | 5          | Раздел 2.                        | самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; работа со справочной и специальной литературой; работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами | 16          |
| 3     | 5          | Раздел 3.                        | самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; работа со справочной и специальной литературой; работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами | 9           |
| 4     | 5          | Раздел 4.                        | самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; работа со справочной и специальной литературой; работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами | 9           |
| 5     | 5          | Раздел 5.                        | самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; работа со справочной и специальной литературой; работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами | 9           |
| 6     | 5          | Раздел 6.                        | самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; работа со справочной и специальной литературой; работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами | 9           |
| 7     | 5          | Раздел 7.                        | самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; работа со справочной и специальной литературой; работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами | 9           |
| 8     | 5          | Раздел 8.                        | самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; работа со справочной и специальной литературой; работа с базами данных, информационно-                                   | 45          |

|        |   |           |  |     |
|--------|---|-----------|--|-----|
|        |   |           | справочными и поисковыми системами   |     |
| 9      | 5 | Раздел 9. | самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; работа со справочной и специальной литературой; работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами | 7   |
| ВСЕГО: |   |           |  | 122 |

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

### 7.1. Основная литература

| № п/п | Наименование                           | Автор (ы)    | Год и место издания<br>Место доступа   | Используется при изучении разделов, номера страниц     |
|-------|--|--------------|--|--|
| 1     | Базы данных                            | Карпова И.П. | 2013, Питер  | Используется при изучении разделов, номера страниц     |
| 2     | Базы данных: учебное пособие для вузов | Шнырёв С.Л.  | 2011 Национальный исследовательский ядерный университет «Московский инженерно-физический институт»ЭБС ЛАНЬ | Используется при изучении разделов, номера страниц 1-9 |

### 7.2. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование   | Автор (ы)                                  | Год и место издания<br>Место доступа                                       | Используется при изучении разделов, номера страниц           |
|-------|--|--|--|--|
| 3     | Базы данных  | Медведкова И.Е., Бугаев Ю.В., Чикунев С.В. | 2014 Воронежский государственный университет инженерных технологийЭБС ЛАНЬ | Используется при изучении разделов, номера страниц 4-9       |
| 4     | Системы управления базами данных: классы, модели БД, проектирование, SQL, хранилища данных | Коптева Л.Г., Смирнов С.Н.                 | М.: РОАТ, 2009<br>Библиотека РОАТ  | Используется при изучении разделов, номера страниц 8 (34-59) |
| 5     | Информационные технологии. Создание базы данных в Microsoft Office Access 2007             | Серёдкин А.Н., Афанасьева М.С.             | 2012 Пензенский государственный технологический университетЭБС ЛАНЬ        | Используется при изучении разделов, номера страниц 7-8       |

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<http://miit.ru/>)

Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ (<http://library.miit.ru/>)

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>)

Электронно-библиотечная система ibooks.ru (<http://ibooks.ru/>)

Электронно-библиотечная система «УМЦ» (<http://www.umcздt.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Intermedia» (<http://www.intermedia-publishing.ru/>)

Электронно-библиотечная система РОАТ (<http://biblioteka.rgotups.ru/jirbis2/>)

## **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 «Базы данных».

- Программное обеспечение для выполнения практических заданий включает в себя специализированное прикладное программное обеспечение Microsoft Office Access 2007 , а также 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)**

Учебная аудитория должна соответствовать требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов.

Учебные лаборатории и кабинеты должны быть оснащены необходимым лабораторным оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренного учебным планом лабораторного практикума (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 практические работы и контрольную работу в соответствии с учебным планом, получить оценку по контрольной работе и сдать экзамен.

1. Указания (требования) для выполнения контрольной работы.

1.1. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы 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 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 экзамена

- 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 .
- 2.3. Копирование (электронное) перечня вопросов к экзамену по дисциплине, а также списка рекомендованной литературы из рабочей программы дисциплины, которая размещена.
- 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 по дисциплине.
- 2.5. После проработки теоретического материала согласно рабочей программе курса необходимо подготовить ответы на вопросы для защиты контрольной работы и вопросы к экзамену.
- 3.6. Студент допускается до сдачи экзамена, если выполнены и защищены контрольные работы.