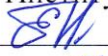


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.04.2021 12:44:42
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института магистратуры
 Иванова Е.А.
« 30 » 08 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины
Облачные и мобильные технологии**

Направление 09.04.03 Прикладная информатика
магистерская программа 09.04.03.01 "Информационные системы и технологии в бизнесе"

Для набора 2021 года

Квалификация
магистр


КАФЕДРА Информационных систем и прикладной информатики

Распределение часов дисциплины по семестрам

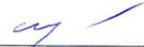
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	148	148	148	148
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	216	216	216	216

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 30.08.2021 протокол № 1.

Программу составил(и): к.э.н., доцент, Глушенко С.А.  30.08.2021

Зав. кафедрой: д.э.н., доцент Щербakov С.М.  30.08.2021

Методическим советом направления: д.э.н., зав.каф., Щербakov С.М.  30.08.2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.1 получение обучающимися углубленных теоретических представлений об облачных технологиях, а также выработка практических навыков применения языков программирования для создания облачных программных приложений.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;

ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:
тенденции развития облачных технологий проблемы и процессы анализа предметной области программных решений (соотнесено с индикатором ОПК-2); проблемы и процессы разработки и сопровождения мобильных и облачных программных решений с использованием интеллектуального подхода (соотнесено с индикатором ОПК-4)
Уметь:
обобщать и анализировать информацию по выбору способов реализации облачных программных систем анализировать требования к облачным программным системам (соотнесено с индикатором ОПК-2); анализировать требования к эксплуатации и сопровождению мобильных и облачных программных решений с использованием интеллектуального подхода (соотнесено с индикатором ОПК-4)
Владеть:
методами и методиками эффективного выбора проектных решений и методами разработки программных систем для мобильных и облачных платформ (соотнесено с индикатором ОПК-2); анализировать требования к разработке и сопровождению мобильных и облачных программных систем с использованием интеллектуального подхода (соотнесено с индикатором ОПК-4)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр/ Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Облачные технологии				
1.1	Тема 1.1 «Введение в облачные технологии» Сценарии использования и подробное рассмотрение возможностей. Публикации приложений в облаке, дается обзор новой версии Azure SDK, демонстрируется пример публикации веб-роли. Подключение веб-роли к локальной сети и управления веб-ролью в PowerShell. /Лек/	3	2	ОПК-4 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.1 Л2.2
1.2	Тема 1.1 «Подготовка рабочего места» Подготовка рабочего места для stand-alone разработки облачных приложений; знакомство с основными инструментами разработчика /Лаб/	3	2	ОПК-4 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.1 Л2.2
1.3	Тема 1.2 «Веб-службы в облаке» Рассмотрены некоторые из веб-служб, предоставляемые концепцией облачных вычислений. Инфраструктура является услугой в концепции облачных вычислений. Есть много разновидностей управления инфраструктурой в облачной окружающей среде. "Инфраструктура как Сервис" (Infrastructure-as-a-Service, IaaS) в основном предоставляется по запросу на базе современных вычислительных технологий и высокоскоростных сетей. /Лек/	3	2	ОПК-4 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.1 Л2.2

1.4	Тема 1.2 «Создание первого проекта» Демонстрация создания проекта облачного решения. Особенности его запуска и контроля состояния при помощи Compute Emulator. /Лаб/	3	2	ОПК-4 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2
1.5	Тема 1.3 «Windows Azure SDK» Windows Azure SDK предоставляет разработчикам интерфейс программирования приложений, необходимый для разработки, развертывания и управления масштабируемых сервисов в Windows Azure. В данной лекции мы рассмотрим основные возможности Windows Azure SDK /Лек/	3	2	ОПК-4 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2
1.6	Тема 1.3 «Настройка хранилища разработки в VISUAL STUDIO 2015» Запуск хранилища разработки. Создание хранилища с простой структурой данных. /Лаб/	3	2	ОПК-4 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2
1.7	Тема 1.4 «Платформа Microsoft .Net Services» Платформа Azure™ Services Platform представляет комплексную стратегию, разработанную Microsoft для облегчения разработчикам задач по реализации возможностей обработки данных в облаке. В ходе данной лекции нам предстоит ознакомиться с технологиями Microsoft .NET Services. Также в лекции производится обзор NET Services SDK /Лек/	3	2	ОПК-4 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2
1.8	Тема 1.4 «Хранилище данных с реляционной структурой» Хранилище Windows Azure подходит для хранения реляционных данных, для этого используются возможности Windows Azure Table. Табличное хранилище Windows Azure не хранит данные в реляционном виде. /Лаб/	3	2	ОПК-4 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2
Раздел 2. Облачные сервисы					
2.1	Тема 2.1 «Введение в SQL Azure» Базы данных Microsoft SQL Azure - это реляционный «облачный» сервис управления базами данных (RDBMS), созданный на базе технологий SQL Server®. SQL Azure позволяет упростить проектирование и развертывание нескольких баз данных. /Лек/	3	2	ОПК-4 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2
2.2	Тема 2.1 «Работа с Windows Azure Table» Работа с Windows Azure Table: создание таблицы; добавление данных; просмотр данных; редактирование и удаление сущностей таблицы. /Лаб/	3	2	ОПК-4 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2
2.3	Тема 2.2 «Windows Azure AppFabric» Рассмотрены следующие вопросы: знакомство с Windows AppFabric и компоненты Windows AppFabric /Лек/	3	2	ОПК-4 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2
2.4	Тема 2.2 «Работа с Windows Azure Blob» Разработка простого веб - приложения для загрузки изображений в хранилище Windows Azure Blob: подготовка приложения; загрузка и отображение изображений; удаление сущностей; копирование сущностей /Лаб/	3	2	ОПК-4 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2

2.5	Тема 2.3 «Сервисы хранения данных в Windows Azure» Рассмотрены следующие вопросы: VM - роль в Windows Azure: характеристика, особенности, типы конфигураций виртуальных машин. Сервисы хранения данных в Windows Azure. Windows Azure Storage: сервисы хранения данных, уровни доступа к данным /Лек/	3	2	ОПК-4 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2
2.6	Тема 2.3 «Работа с Windows AzureQueue» Разработка примера, демонстрирующей основы работы с очередями Windows Azure, на примере рабочей и веб-ролей. /Лаб/	3	4	ОПК-4 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2
2.7	Тема 2.4 «Частное облако» Рассмотрена идеология построения частного облака, базовые типы сервисов, таких как IaaS, PaaS, SaaS. Раскрыта информация об архитектуре и средствах управления частным облаком. Показан путь к миграции приложений в облако. /Лек/	3	2	ОПК-4 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2
Раздел 3. Самостоятельная работа студента					
3.1	Тема 1 «Работа с Windows Azure Table» /Ср/	3	4	ОПК-4 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2
3.2	Тема 2 «Работа с Windows Azure Blob» /Ср/	3	4	ОПК-4 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2
3.3	Тема 3 «Работа с Windows AzureQueue» /Ср/	3	4	ОПК-4 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2
3.4	Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента 1) Основные характеристики облачных вычислений. 2) Программное обеспечение как сервис. 3) Платформа как сервис. 4) Инфраструктура как сервис. 5) Платформа Windows Azure. 6) Роли в Windows Azure. 7) Виртуальные машины. 8) Сервисы хранения данных. 9) Архитектура сервиса хранения данных. 10) SQL Azure. 11) Ключевые сценарии использования SQL Windows Azure. 12) Механизмы организации хранения. 13) Топология приложений, использующих SQL Windows Azure 14) Windows Azure AppFabric. 15) Сервис AppFabric Service Bus. 16) Сервис AppFabric Access Control. 17) Архитектура приложений в облаке. /Ср/	3	136	ОПК-4 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2
3.5	/Экзамен/	3	36	ОПК-4 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Долженко А. И.	Разработка программных приложений на базе шаблона MVVM: учеб. пособие	Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2013	70

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Суханов М. В., Бачурин И. В., Майоров И. С.	Основы Microsoft .NET Framework и языка программирования C: учебное пособие	Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312313 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.3	Нестеров С. А.	Интеллектуальный анализ данных средствами MS SQL Server 2008	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429083 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кирнос В. Н.	Информатика II. Основы алгоритмизации и программирования на языке C++: учебно-методическое пособие	Томск: Эль Контент, 2013	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208651 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Долженко А. И.	Разработка приложений на базе WPF и Silverlight	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428797 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	Долженко А. И.	Современные технологии программирования. Разработка приложений на базе WPF и Silverlight: учеб. для студентов вузов, обучающихся по напр. 080800 "Приклад. информатика (по обл.)" и др. экон. спец.	Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2011	70

5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Национальная электронная библиотека (НЭБ) - <https://rusneb.ru/>

Консультант+

Гарант

5.4. Перечень программного обеспечения

Team Foundation Server 2015

Visual Studio 2015

Android Studio

Windows 10

5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет.

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

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач			
З. тенденции развития облачных технологий проблемы и процессы анализа предметной области программных решений	Основные характеристики облачных вычислений. Программное обеспечение как сервис.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – задания для опроса, 3 – вопросы к зачету, Э – вопросы к экзамену
У. обобщать и анализировать информацию по выбору способов реализации облачных программных систем анализировать требования к облачным программным системам	Платформа как сервис. Инфраструктура как сервис.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания
В. методами и методиками эффективного выбора проектных решений и методами разработки программных систем для мобильных и облачных платформ	Платформа Windows Azure. Роли в Windows Azure.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания
ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований			
З. проблемы и процессы разработки и сопровождения мобильных и облачных программных решений с использованием интеллектуального подхода.	Виртуальные машины. Сервисы хранения данных.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – задания для опроса, 3 – вопросы к зачету, Э – вопросы к экзамену
У. анализировать требования к эксплуатации и сопровождению мобильных и облачных программных решений с использованием интеллектуального подхода.	Архитектура сервиса хранения данных SQL Azure	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания
В. анализировать требования к разработке и сопровождению мобильных и облачных программных систем с использованием интеллектуального подхода.	Ключевые сценарии использования SQL Windows Azure Механизмы организации хранения.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания

2.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале.

84-100 баллов (оценка «отлично»);

67-83 баллов (оценка «хорошо»);

50-66 баллов (оценка «удовлетворительно»);

0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно»).

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к экзамену

- 1) Основные характеристики облачных вычислений.
- 2) Программное обеспечение как сервис.
- 3) Платформа как сервис.
- 4) Инфраструктура как сервис.
- 5) Платформа Windows Azure.
- 6) Роли в Windows Azure.
- 7) Виртуальные машины.
- 8) Сервисы хранения данных.
- 9) Архитектура сервиса хранения данных
- 10) SQL Azure
- 11) Ключевые сценарии использования SQL Windows Azure
- 12) Механизмы организации хранения.
- 13) Топология приложений, использующих SQL Windows Azure
- 14) Windows Azure AppFabric.
- 15) Сервис AppFabric Service Bus.
- 16) Сервис AppFabric Access Control.
- 17) Архитектура приложений в облаке.

Критерии оценивания:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Задания для опроса

Вариант 1

Основные характеристики облачных вычислений.

Программное обеспечение как сервис.

Платформа как сервис.

Вариант 2

Инфраструктура как сервис.

Платформа Windows Azure.

Роли в Windows Azure.

Вариант 3

Виртуальные машины.

Сервисы хранения данных.

Архитектура сервиса хранения данных

Вариант 4

SQL Azure

Ключевые сценарии использования SQL Windows Azure

Механизмы организации хранения.

Вариант 5

Топология приложений, использующих SQL Windows Azure
Windows Azure AppFabric.

Сервис AppFabric Service Bus.

2. Методические рекомендации по выполнению заданий для контрольной работы

Контрольные работы выполняются с учетом приобретенных знаний по предшествующим дисциплинам, теоретического материала дисциплины, с помощью и консультациями (при необходимости) преподавателя на занятиях.

3. Критерии оценки:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Лабораторные задания

Лабораторная работа №1

Подготовка рабочего места для stand-alone разработки облачных приложений; знакомство с основными инструментами разработчика

Лабораторная работа №2

Демонстрация создания проекта облачного решения. Особенности его запуска и контроля состояния при помощи Compute Emulator.

Лабораторная работа №3

Запуск хранилища разработки. Создание хранилища с простой структурой данных.

Лабораторная работа №4

Хранилище Windows Azure подходит для хранения реляционных данных, для этого используются возможности Windows Azure Table. Табличное хранилище Windows Azure не хранит данные в реляционном виде.

Лабораторная работа №5

Работа с Windows Azure Table: создание таблицы; добавление данных; просмотр данных; редактирование и удаление сущностей таблицы.

Лабораторная работа №6

Разработка простого веб - приложения для загрузки изображений в хранилище Windows Azure Blob: подготовка приложения; загрузка и отображение изображений; удаление сущностей; копирование сущностей

Лабораторная работа №7

Разработка примера, демонстрирующего основы работы с очередями Windows Azure , на примере рабочей и веб - ролей.

2. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ

Лабораторные работы выполняются с учетом приобретенных знаний по предшествующим дисциплинам, теоретического материала дисциплины, с помощью и консультациями (при необходимости) преподавателя на занятиях.

3. Критерии оценки:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по

применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Зачет проводится по расписанию промежуточной аттестации в письменном виде. Количество вопросов в экзаменационном задании – 3. Проверка ответов и объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные занятия.

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные теоретические вопросы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям.

В ходе лабораторных занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки практической работы.

При подготовке к лабораторным занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом выполнения лабораторных заданий. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников, выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящему лабораторному занятию по всем обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.