

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 23.12.2024 10:36:20

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

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

УТВЕРЖДАЮ

Начальник

учебно-методического управления

Платонова Т.К.

«25» июня 2024 г.

**Рабочая программа дисциплины
Информационные системы в образовании**

основная профессиональная образовательная программа по направлению 09.03.02
"Информационные системы и технологии"
09.03.02.01 Информационные системы и технологии в бизнесе

Для набора 2024 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА Информационных систем и прикладной информатики**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	16			
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	125	125	125	125
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 25.06.2024 г. протокол № 18.

Программу составил(и):
к.э.н., доцент, Аручиди Н.А.

Зав. кафедрой: д.э.н., проф. Щербаков С.М.

Методический совет направления: д.э.н., профессор Тищенко Е.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков в области использования средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании, методов организации информационной образовательной среды.
-----	---

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-5: Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
ПК-2: Способен создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы (ИС), характеризующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:
основные понятия информационных систем и технологий (соотнесено с индикатором ПК 2.1) основные понятия информационных технологий и их виды (соотнесено с индикатором ПК 5.1)
Уметь:
работать с базовым программным обеспечением, используемым в учебном процессе и научных исследованиях (соотнесено с индикатором ПК 2.2) применять свои знания и навыки в области автоматизации информационно-методического обеспечения учебного процесса (соотнесено с индикатором ПК 5.2)
Владеть:
навыки работы в среде Интернет с информационными ресурсами открытого образовательного пространства (соотнесено с индикатором ПК 2.3) навыки компьютерного тестирования (соотнесено с индикатором ПК 5.3)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. «Основные понятия информационных систем и технологий»

№	Наименование темы / Вид занятия	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
1.1	Тема 1.1 «Введение. Основные понятия и определения» Понятие информационной системы (ИС) и информационной технологии. Появление и развитие информационных технологий в системе образования. Классификация ИС по различным признакам. Понятие информационных технологий и их виды. Понятие рынка информационных услуг, его компоненты, особенности информационного рынка в России. / Лек /	7	2	ПК-5, ПК-2	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
1.2	Тема 1.2 «Состав функций и подсистем ИС» Обобщенная схема ИС. Функциональные и обеспечивающие подсистемы ИС. Краткая характеристика основных типовых подсистем ИС. Теоретические основы построения ИС. Этапы создания ИС. Структура и содержание информационного обеспечения. Понятие технического обеспечения и его состав. Программное обеспечение ИС. / Ср /	7	30	ПК-5, ПК-2	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
1.3	Тема 1.1 «Введение. Основные понятия и определения» Обсуждение и разбор основных понятий и определений. Создание электронного издания по выбранной теме. / Лаб /	7	2	ПК-5, ПК-2	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
1.4	Тема 1.2 «Состав функций и подсистем ИС» Изучение основных функций и компонентов различных eLearning систем. / Лаб /	7	2	ПК-5, ПК-2	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
1.5	Автоматизированные обучающие системы. Компоненты образовательных ИТ-технологий Использование Интернет в системе образования. / Ср /	7	35	ПК-5, ПК-2	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4

Раздел 2. «Информатизация образования как фактор развития общества»					
№	Наименование темы / Вид занятия	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
2.1	Тема 2.1 «Компоненты образовательных ИТ-технологий» Электронные образовательные ресурсы. Сетевые обучающие технологии. Дистанционное обучение как современная форма образовательного процесса. Образовательные порталы. Виртуальные лаборатории. Автоматизированная система управления вузом. Автоматизированные обучающие системы. Электронный учебник. Компьютерное тестирование. Использование тестирования в обучающих системах. / Лек /	7	2	ПК-5, ПК-2	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
2.2	Тема 2.2 «Использование Интернет в системе образования» Основные принципы работы и поиска информации в сети Интернет. Мультимедиа и гипермедиа. Доступ к информации в сети Интернет. Работа с поисковыми системами Google.ru, Yandex.ru, Rambler.ru и др. Алгоритмизация поисковой деятельности: модели и практика составления информационных запросов. Услуги, предоставляемые Интернет. Гостевые книги. Интернет - порталы. Электронная почта. Конференц-связь. Видеоконференции. / Ср /	7	25	ПК-5, ПК-2	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
2.3	Тема 2.1 «Компоненты образовательных ИТ-технологий» Разработка электронного учебника по одной из дисциплин учебного плана направления подготовки. / Лаб /	7	2	ПК-5, ПК-2	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
2.4	Тема 2.2 «Использование Интернет в системе образования» Создание Web-ресурсов образовательной направленности. / Ср /	7	13	ПК-5, ПК-2	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
2.5	Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента 1. Место технологий e-learning в ряду других it-технологий. 2. Современное образование и тенденции его развития. 3. Программные платформы нового поколения для организации электронного обучения. 4. Исследование рынка электронного обучения (e-learning) в России и мире. 5. Архитектура системы дистанционного обучения и тенденции их развития. 6. Исследование результатов использования e-learning проектов в высшей школе России. 7. Вебинары и возможности их использования. 8. Характеристика электронного образовательного ресурса, его проектирование и разработка. 9. Технологии электронного обучения: назначение, выбор, обзор. 10. Мультимедийные средства обучения. 11. Подходы к применению электронных средств обучения в международной практике. 12. Программные среды в дистанционном обучении. 13. Виртуальные компьютерные лаборатории: понятие и классификация. 14. Электронный кампус и способы его построения. 15. Обучающие системы: понятие и классификация. 16. Системы контроля знаний: понятие и классификация. 17. Возможности и перспективы использования систем "Виртуальная реальность" в образовательных целях. 18. Образовательные возможности информационных технологий. 19. Виртуальные университеты, открытое и дистанционное образование. / Ср /	7	22	ПК-5, ПК-2	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
2.6	/ Экзамен /	7	9	ПК-5, ПК-2	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4

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,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Ясенев В. Н.	Информационные системы и технологии в экономике: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. экономики и упр. (080100)	М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012	20
Л1.2	Волкова В. Н., Голуб Ю. А.	Автоматизированные информационные системы в высшей школе: история и перспективы: практическое пособие	Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2011	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363001 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.3		Информационные системы и технологии: журнал	Орел: Госуниверситет - УНПК, 2015	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446338 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Шполянская И. Ю.	Информационные системы в экономике: проектирование и использование: учеб. пособие для студентов вузов экон. и техн. специальностей, изучающих дисциплины "Информ. системы", "Проектирование информ. систем"	Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2011	70
Л2.2	Емельянов А. А.	Прикладная информатика: журнал	Москва: Синергия ПРЕСС, 2006	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=120298 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	Гречухин О. А.	Информационные системы и технологии на мобильных платформах: практическое пособие	Москва: Лаборатория книги, 2011	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140254 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.4	Балдин К. В., Уткин В. Б.	Информационные системы в экономике: учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454036 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Национальная электронная библиотека (НЭБ) - <https://rusneb.ru/>
ИСС "КонсультантПлюс"
ИСС "Гарант" <http://www.internet.garant.ru/>

5.4. Перечень программного обеспечения

Операционная система РЕД ОС
HotPotatoes
Libreoffice

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

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

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

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
ПК-2: Способен создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы (ИС), характеризующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС			
З. основные понятия информационных систем и технологий	Понятие информационной системы (ИС) и информационной технологии.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос (варианты 1), Э -вопросы к экзамену (1-15)
У. работать с базовым программным обеспечением, используемым в учебном процессе и научных исследованиях.	Структура и содержание информационного обеспечения. Понятие технического обеспечения и его состав. Программное обеспечение ИС.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания (1)
В. навыки работы в среде Интернет с информационными ресурсами открытого образовательного пространства.	Автоматизированные обучающие системы. Электронный учебник.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания (1)
ПК-5: Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности			
З. основные понятия информационных технологий и их виды	Классификация ИС по различным признакам. Понятие информационных технологий и их виды.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос (вариант 2), Э -вопросы к экзамену (16-26)
У. применять свои знания и навыки в области автоматизации информационно-методического обеспечения учебного процесса	Дистанционное обучение как современная форма образовательного процесса. Образовательные порталы. Виртуальные лаборатории. Автоматизированная система управления вузом.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания (2)
В. навыки компьютерного тестирования	Мультимедиа и гипермедиа. Доступ к информации в сети Интернет. Работа с поисковыми системами Google.ru, Yandex.ru, Rambler.ru и др.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания (2)

1.2 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) Понятие информационной системы (ИС) и информационной технологии.
- 2) Появление и развитие информационных технологий в системе образования.
- 3) Классификация ИС по различным признакам.
- 4) Понятие информационных технологий и их виды.
- 5) Понятие рынка информационных услуг, его компоненты, особенности информационного рынка в России.
- 6) Обобщенная схема ИС. Функциональные и обеспечивающие подсистемы ИС.
- 7) Краткая характеристика основных типовых подсистем ИС.
- 8) Теоретические основы построения ИС. Этапы создания ИС.
- 9) Структура и содержание информационного обеспечения.
- 10) Понятие технического обеспечения и его состав.
- 11) Программное обеспечение ИС.
- 12) Электронные образовательные ресурсы.
- 13) Сетевые обучающие технологии.
- 14) Дистанционное обучение как современная форма образовательного процесса. Образовательные порталы.
- 15) Виртуальные лаборатории.
- 16) Автоматизированная система управления вузом.
- 17) Автоматизированные обучающие системы.
- 18) Электронный учебник.
- 19) Компьютерное тестирование. Использование тестирования в обучающих системах.
- 20) Основные принципы работы и поиска информации в сети Интернет.
- 21) Мультимедиа и гипермедиа.
- 22) Доступ к информации в сети Интернет. Работа с поисковыми системами Google.ru, Yandex.ru, Rambler.ru и др.
- 23) Алгоритмизация поисковой деятельности: модели и практика составления информационных запросов.
- 24) Услуги, предоставляемые Интернет. Гостевые книги.
- 25) Интернет - порталы.
- 26) Электронная почта. Конференц-связь. Видеоконференции.

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

Модуль 1

В основе информационной системы лежит:

- среда хранения и доступа к данным
- вычислительная мощность компьютера
- компьютерная сеть для передачи данных
- методы обработки информации

Информационные системы ориентированы на:

- конечного пользователя, не обладающего высокой квалификацией
- программиста
- специалиста в области СУБД
- руководителя предприятия

Неотъемлемой частью любой информационной системы является:

- база данных
- программа созданная в среде разработки Delphi
- возможность передавать информацию через Интернет
- программа, созданная с помощью языка программирования высокого уровня

В настоящее время наиболее широко распространены системы управления базами данных:

- реляционные
- иерархические
- сетевые
- объектно-ориентированные

Первым шагом в проектировании ИС является:

- формальное описание предметной области
- построение полных и непротиворечивых моделей ИС
- выбор языка программирования
- разработка интерфейса ИС

Модели ИС описываются, как правило, с использованием:

- языка UML
- Delphi
- СУБД
- языка программирования высокого уровня

Под CASE – средствами понимают:

- программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения программного обеспечения
- языки программирования высокого уровня
- среды для разработки программного обеспечения
- прикладные программы

Microsoft.Net является:

- платформой
- языком программирования
- системой управления базами данных
- прикладной программой

По масштабу ИС подразделяются на:

- одиночные, групповые, корпоративные
- малые, большие
- сложные, простые

- объектно- ориентированные и прочие

По сфере применения ИС подразделяются на:

- системы обработки транзакций
- системы поддержки принятия решений
- системы для проведения сложных математических вычислений
- экономические системы

По сфере применения ИС подразделяются на:

- информационно-справочные
- офисные
- экономические
- прикладные

Наиболее часто на начальных фазах разработки ИС допускаются следующие ошибки:

- ошибки в определении интересов заказчика
- неправильный выбор языка программирования
- неправильный выбор СУБД
- неправильный подбор программистов

Согласно стандарту, структура жизненного цикла ИС состоит из процессов:

- основных и вспомогательных процессов жизненного цикла и организационных процессов
- разработки и внедрения
- программирования и отладки
- создания и использования ИС

Более предпочтительной моделью жизненного цикла является:

- спиральная
- каскадная
- модель комплексного подхода к разработке ИС
- линейная модель

Основой практически любой ИС является:

- СУБД
- Delphi
- язык программирования высокого уровня
- набор методов и средств создания ИС

Благодаря работам Э. Кодда были созданы базы данных:

- реляционные
- сетевые
- иерархические
- объектно-ориентированные

Модуль 2

«Дистанционное обучение – это система обучения, основанная на взаимодействии учителя и учащихся, учащихся между собой на расстоянии, отражающая все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, организационные формы, средства обучения) специфичными средствами ИКТ и Интернет-технологий. Автор цитаты:

- И.В. Роберт;
- Е.С. Полат;
- А. В. Хуторскому;
- А.Я. Савельеву

Первые формы дистанционного обучения появились:

- в каменном веке;
- в Древнем Риме;
- в эпоху Просвещения;
- в XIX веке.

Дистанционное обучение помогает реализовывать:

- личные амбиции учащихся и преподавателей;
- стремление общества к техническому прогрессу;
- обучение детей-инвалидов;
- творческий потенциал учащихся.

Критерии оценивания (для каждого модуля):

16-20 б. – ответы на все вопросы модуля даны верно;

9-15 б. – один ответ с неточностями;

7-8 б. – 2 ответа с неточностями;

5-6 б. – 3 ответа с неточностями;

0-4 б. – нет ответа на один вопрос ;

Максимальное количество баллов за опрос – 40 (2 модуля по 20).

Лабораторные задания

1) Лабораторные работы в сети Интернет

Работы с различными ресурсами сети Интернет, связанными со сферой образования (федеральными порталами соответствующей направленности и коллекциями цифровых и электронных образовательных ресурсов).

2) Лабораторные работы в HotPotatoes

Знакомство с интерфейсом и основными функциями системы. Использование возможностей системы для разработки образовательных ресурсов.

Критерии оценивания (для каждого задания):

30б. – задание выполнено верно;

20-29 б. – при выполнении задания были допущены неточности, не влияющие на результат;

10-19 б. – при выполнении задания были допущены ошибки;

0-9 б. – при выполнении задания были допущены существенные ошибки.

Максимальное количество баллов за лабораторные задания – 60 (2 задания по 30 баллов).

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

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.

Экзамен проводится по расписанию промежуточной аттестации в письменном виде. Количество вопросов в задании – 3. Объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику, 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 опроса и 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.