


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Макаренко Елена Николаевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.09.2021 16:37:03  
Уникальный программный ключ:  
c098bc0c1041cb2a4c1926cf171d6715d999aba6e00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

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  
Инструментальные методы и технологии управления проектами**

Направление 38.04.06 Торговое дело  
магистерская программа 38.04.06.02 "Маркетинг и коммуникации в цифровой экономике"

Для набора 2021 года

Квалификация  
магистр

КАФЕДРА **Информационные технологии и защита информации****Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	48	48	48	48
Итого	72	72	72	72

**ОСНОВАНИЕ**

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

Программу составил(и): к.п.н., доцент, Черкезов С.Е. \_\_\_\_\_ 30.08.2021

Зав. кафедрой: к.э.н., доцент Ефимова Е.В. \_\_\_\_\_ 30.08.2021

Методическим советом направления: д.э.н., профессор, Писарева Е.В. \_\_\_\_\_ 30.08.2021

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- |     |  |
|-----|--|
| 1.1 | Приобретение знаний и практического опыта в области управления проектами с использованием современного комплекса инструментальных методов, средств и технологий. |
|-----|--|

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**УК-2:**Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

**ОПК-2:**Способен применять инструментальные методы сбора, обработки и анализа данных, необходимые для стратегического планирования и координации деятельности торговых структур;

**ОПК-5:**Способен применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении профессиональных задач.

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

методы управления проектами, этапы жизненного цикла проекта (соотнесено с индикатором УК-2.1); современные инструментальные методы сбора, обработки и анализа данных (соотнесено с индикатором ОПК-2.1); способы применения информационных технологий, программных средств, информационно-аналитических систем в профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором ОПК-5.1).

**Уметь:**

разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов, разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ (соотнесено с индикатором УК-2.2); применять методы анализа данных в процессе стратегического планирования и координации деятельности торговых структур (соотнесено с индикатором ОПК-2.2); применять современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач (соотнесено с индикатором ОПК-5.2).

**Владеть:**

владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере, методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах (соотнесено с индикатором УК-2.3); владеть методами сбора, обработки и анализа данных при решении управленческих и исследовательских задач (соотнесено с индикатором ОПК-2.32); владеть навыками выполнения научно-исследовательских работ и проектов с использованием информационно-аналитических систем (соотнесено с индикатором ОПК-5.3).

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Методология управления проектами</b>				
1.1	"Введение в управление программными проектами" Основные понятия управления программными проектами. Связи между управлением портфелем, программой и проектом. /Лек/	1	2	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.2	"Процессы и стандарты управления проектом" Мониторинг и контроль работ проекта. Интегрированный контроль изменений. Закрытие проекта или фазы. /Лек/	1	2	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.3	"Принципы разработки и управления требованиями" Применение методов управления требованиями Microsoft Project. /Лаб/	1	4	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.4	"Жизненный цикл проекта" Общие взаимодействия процессов управления проектом. Группы процессов управления проектом Microsoft Project. /Лаб/	1	4	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3

1.5	1. Подтверждение содержания, управление содержанием. 2. Определение состава операций, определение взаимосвязи операций. 3. Разработка расписания, управление расписанием. 4. Стоимостная оценка, разработка бюджета расходов. 5. Планирование качества, стандарты обеспечения качества программных продуктов. 6. Процесс контроля качества. 7. Планирование человеческих ресурсов, набор команды проекта. 8. Развитие команды проекта, управление командой проекта. 9. Планирование коммуникаций, распространение информации. 10. Отчетность по исполнению. /Ср/	1	24	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
<b>Раздел 2. Требования к программному обеспечению</b>					
2.1	"Основы разработки требований к программному обеспечению" Особенности интерпретации требований. Уровни и типы требований. Частота возникновения ошибок, связанных с требованиями. /Лек/	1	2	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.2	"Управление человеческими ресурсами проекта" Планирование управление человеческими ресурсами проекта. Набор команды проекта. Развитие команды проекта. /Лек/	1	2	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.3	"Мониторинг и контроль работ проекта" Интегрированный контроль изменений. Закрытие проекта или фазы Microsoft Project. /Лаб/	1	4	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.4	"Процесс обеспечения качества проекта" Контроль качества проекта: инструменты и методы Microsoft Project. /Лаб/	1	4	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.5	1. Управление требованиями. 2. Требования и риски. 3. Управление требованиями в различных методологиях. 4. Рекомендации международных стандартов и процессов. 5. Проект, управление проектами. 6. Экспертные области. 7. Среда управления проектами. 8. Жизненный цикл проекта. 9. Участники проекта. 10. Влияние организации на проект. /Ср/	1	24	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.6	/Зачёт/	1	0	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3

#### 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	Ехлаков Ю. П.	Управление программными проектами: учебник	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480634">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480634</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Гринберг, А. С., Горбачев, Н. Н., Бондаренко, А. С.	Информационные технологии управления: учебное пособие для вузов	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/71234.html">http://www.iprbookshop.ru/71234.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

### 5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Беликова И. П.	Управление проектами: краткий курс лекций: курс лекций	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277473">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277473</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Мостовой, Я. А.	Управление программными проектами: учебное пособие	Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/71894.html">http://www.iprbookshop.ru/71894.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3		БИТ. Бизнес & Информационные технологии: журнал	Москва: Положевец и партнеры, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=562412">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=562412</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

### 5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ScienceDirect. <https://www.sciencedirect.com/>

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

3. Консультант Плюс

### 5.4. Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Office

2. Microsoft Project

### 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
УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла			
3 методы управления проектами, этапы жизненного цикла проекта	Поиск, обобщение и анализ информации в рамках профессиональной деятельности	Соответствие представленной в ответах информации учебной литературы, сведениям информационных ресурсов Интернет	Т- тест (Вопросы 1-20), 3 - вопросы к зачету (вопросы 1-7)
У разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов, разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	Использует компьютерные технологии при выполнении практических заданий	Правильность выполнения лабораторных заданий	ЛЗ – лабораторные задания (задания 1.1 - 2.2)
В владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере, методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	Применяет программно-технические средства для обработки информации в практических заданиях	Умение применять теоретические знания на практике при выполнении учебных заданий	ЛЗ – лабораторные задания (задания 1.1 - 2.2)
ОПК-2 - Способен применять инструментальные методы сбора, обработки и анализа данных, необходимые для стратегического планирования и координации деятельности торговых структур			
3 современные инструментальные методы сбора, обработки и анализа данных	Поиск, обобщение и анализ информации в рамках профессиональной деятельности	Соответствие представленной в ответах информации учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет	Т- тест (Вопросы 1-20), 3 - вопросы к зачету (вопросы 6-15)
У применять методы анализа	Использует компьютерные	Правильность	ЛЗ –

данных в процессе стратегического планирования и координации деятельности торговых структур	технологии при выполнении практических заданий	выполнения лабораторных заданий	лабораторные задания (задания 1.1 - 2.2)
В владеть методами сбора, обработки и анализа данных при решении управленческих и исследовательских задач	Применяет программно-технические средства для обработки информации в практических заданиях	Умение применять теоретические знания на практике при выполнении учебных заданий	ЛЗ – лабораторные задания (задания 1.1 - 2.2)
ОПК-5 - Способен применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении профессиональных задач			
3 способы применения информационных технологий, программных средств, информационно-аналитических систем в профессиональной деятельности	Поиск, обобщение и анализ информации в рамках профессиональной деятельности	Соответствие представленной в ответах информации учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет	Т- тест (Вопросы 1-20),  3 - вопросы к зачету (вопросы 11-20)
У применять современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Использует компьютерные технологии при выполнении практических заданий	Правильность выполнения лабораторных заданий	ЛЗ – лабораторные задания (задания 1.1 - 2.2)
В владеть навыками выполнения научно-исследовательских работ и проектов с использованием информационно-аналитических систем	Применяет программно-технические средства для обработки информации в практических заданиях	Умение применять теоретические знания на практике при выполнении учебных заданий	ЛЗ – лабораторные задания (задания 1.1 - 2.2)

## 1.2 Шкалы оценивания:

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

### **Зачет**

50-100 баллов (зачет)

0-49 баллов (незачет)

**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 зачету

1. Проект, управление проектами.
2. Среда управления проектами.
3. Жизненный цикл проекта.
4. Участники проекта.
5. Влияние организации на проект.
6. Взаимодействие процессов.
7. Графическое отображение процесса управления проектом.
8. Устав проекта, описание рамок и границ проекта.
9. План проекта.
10. Руководство и управление проектом.
11. Процесс разработки требований к программному обеспечению.
12. Определение заинтересованных лиц и процесс выявления требований.
13. Анализ требований.
14. Атрибуты качества.
15. Уточнение, измерение, приоритетность требований, поиск не учтенных требований.
16. Спецификация требований.
17. Трассировка требований.
18. Обеспечение высококачественных требований.
19. Управление требованиями.
20. Требования и риски.

• «зачет» (50-100 баллов) выставляется студенту, если изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой; наличие твердых и достаточно полных знаний, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности; изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов;

• «незачет» (0-49 баллов) выставляется студенту, если ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

## Тест

1. *Какое свойство не относится к информации как товару?*

- a. имеется потребительский спрос
- b. является объектом собственности
- c. имеет стоимость
- d. распространяется только по сети

2. *Что является необходимой составляющей процесса информатизации?*

- a. появление понятия «информационная культура»
- b. появление и развитие компьютеров
- c. появление компьютерных методов обработки информации
- d. появление и развитие программирования

3. *Что не относится к единой среде принятия решений?*

- a. взаимодополнение и взаимокорректировка данных
  - b. использование единого математического аппарата обоснования
  - c. взаимное информирование о принятии решений
  - d. создание единой информационной базы
4. *К основным чертам какого поколения ЭВМ относят объединение ЭВМ в сети?*

- a. третьего
- b. четвертого
- c. пятого
- d. шестого

5. *Чем определяется разрядность шины данных?*



- a. разрядностью процессора
- b. количеством проводов
- c. количеством передаваемых данных
- d. разрядностью передаваемых данных
- 6. *Компьютер будет не фон-неймановскими, если ...*

- a. выполняется принцип программного управления
- b. выполняется принцип однородности памяти
- c. выполняется принцип адресности
- d. выполняться личностная идентификация
- 7. *Что представляет собой CASE-технология?*

- a. методы анализа, проектирования и создания программных систем для автоматизации процессов разработки и реализации алгоритмических систем
- b. методы анализа, проектирования программных систем и предназначенные для автоматизации процессов разработки и реализации информационных систем
- c. методы анализа, проектирования и создания программных систем и предназначенные для автоматизации процессов разработки и реализации информационных систем
- d. методы анализа, проектирования и создания программных систем и предназначенные для автоматизации процессов разработки и реализации информационных сетей
- 8. *Какой технологический стандарт Microsoft позволяет создавать единый интерфейс доступа?*

- a. OLE
- b. ODBC
- c. MAPI
- d. HTTP
- 9. *Что не относится к дополнительным правилам для приложений ОС Android?*

- a. обмен данными между приложениями
- b. доступ к процессорным ресурсам
- c. доступ к строке состояния
- d. управление активными приложениями
- 10. *На каком ядре основана iOS?*

- a. LINUX
- b. XENOS
- c. APK
- d. XNU

11. *Как система UNIX трактует периферийные устройства для пользователя?*

- a. трактует как системное устройство
- b. трактует как конкретное устройство
- c. трактует как файлы
- d. все вышеперечисленное
- 12. *Что способно по IP-адресу принятого TCP-пакета автоматически определить адреса?*

- a. серверы
- b. узлы коммутации
- c. маршрутизаторы
- d. модемы
- 13. *Могут ли пользователи других сетей передавать свою информацию через сеть Internet-2?*

- a. могут всегда
- b. могут при соблюдении правил оплаты
- c. могут при соблюдении правил трафика
- d. не могут
- 14. *Что не относится к моделям данных?*

- a. позиционная
- b. иерархическая
- c. сетевая
- d. объектно-ориентированная
- 15. *Для чего в СУБДП используются интерпретаторы команд и компиляторы?*

- a. обработки команд пользователя или операторов программ
  - b. обработки запросов пользователя и выдачи рекомендаций
  - c. анализа транзакций с целью их завершения
  - d. анализа параметров задаваемых пользователем функций
16. *Какие системы распознавания требуют паузы перед каждым следующим словом?*

- a. системы распознавания отдельных слов, команд и вопросов
  - b. системы раздельной диктовки
  - c. системы распознавания связной речи
  - d. системы идентификации по образцу речи
17. *Что определяет верхнюю границу диапазона частот звукового сигнала?*

- a. разрядность преобразования
  - b. частотная модуляция
  - c. частота дискретизации
  - d. синтез таблиц волн
18. *Что не относится к преимуществам ЖК мониторов?*

- a. более экономичные
  - b. стабильны в работе
  - c. не мерцают
  - d. большая видимая область экрана
19. *При какой атаке информационной системы возможен перехват пакетов на маршрутизаторе?*

- a. базы данных
  - b. системы управления базами данных
  - c. операционные системы
  - d. сетевое программное обеспечение
20. *Для чего используется шифрование сетевого трафика?*

- a. устранить перехват пакетов
- b. шифровать передаваемую информацию
- c. фильтровать пакеты, передаваемые через маршрутизатор
- d. устранить навязывание пакетов

**Инструкция по выполнению:** обучающемуся необходимо выбрать один правильный ответ из предложенных.

### **Критерии оценки:**

- 60 баллов выставляется студенту, если получены правильные ответы на 90-100% вопросов теста;
  - 50 балла выставляется студенту, если получены правильные ответы на 70-80% вопросов;
  - 40 балла выставляется студенту, если получены правильные ответы на 50-60% вопросов;
  - 0 баллов выставляется студенту, если получены правильные ответы менее, чем на 50% вопросов.
- Максимальная сумма баллов по тесту: 60 баллов

## **Лабораторные задания**

### **Тематика лабораторных работ по разделам и темам**

#### **Раздел 1. «Методология управления проектами»**

Лабораторная работа 1.1. "Принципы разработки и управления требованиями "

Лабораторная работа 1.2. " Жизненный цикл проекта "

#### **Раздел 2. «Требования к программному обеспечению»**

Лабораторная работа 2.1. "Мониторинг и контроль работ проекта".

**Критерии оценки:**

- 10 баллов выставляется студенту, если все задания, предусмотренные лабораторной работой, выполнены на компьютере и студент может объяснить их выполнение;
- 8 баллов выставляется студенту, если все задания, предусмотренные лабораторной работой, выполнены на компьютере и студент затрудняется объяснить их выполнение;
- 6 баллов выставляется студенту, если не все задания, предусмотренные лабораторной работой, выполнены на компьютере и студент затрудняется объяснить их выполнение;
- 0 баллов выставляется студенту, если задание, предусмотренное лабораторной работой, не выполнено на компьютере.

Максимальная сумма баллов за практические работы: 40 баллов (4 лабораторных по 10 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 зачета.

Зачет проводится по окончании теоретического обучения до начала экзаменационной сессии.

Результаты аттестации заносятся в зачетную 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 методы сбора, хранения, обработки и оценки информации, 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 умения по получению, хранению, переработки информации и работы с компьютером как со средством управления информацией.

При подготовке к практическим 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 посредством тестирования. 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.