

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»  
Факультет экономики и управления  
Кафедра «Макроэкономика, экономическая информатика и статистика»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ 2»**

Направление подготовки: 09.03.03 – Прикладная информатика

Направленность программы: Прикладная информатика в экономике

Форма обучения: очная

Присваиваемая квалификация (степень): Бакалавр

Год набора: 2019

Улан-Удэ  
2019

## Методические рекомендации для обучающихся

Планирование и организация изучения дисциплины приведены в технологической карте работы обучающегося и преподавателя, которая включает:

- наименование и количество лекционных занятий с указанием тем и трудоемкости (час);
- наименование и количество практических занятий с указанием тем и трудоемкости (час);
- аудиторные работы с указанием лекционных и практических занятий в часах;
- содержание СРС по темам с указанием трудоемкости в часах.

### Конспектирование лекционных материалов

Конспектирование представляет собой систематизированную, логически связную форму записи, включающую выписки, тезисы, дополненные мыслями и комментариями обучающегося. В конспект могут войти также отдельные части текста, цитируемые дословно, факты, примеры, цифры, схемы. Конспект может быть текстуальным и свободным. В текстуальных конспектах доминируют цитаты автора, выписываются выводы, дающие яркую и меткую формулировку того или иного положения. Свободные же конспекты составляются в виде систематизированной записи положений изучаемой проблемы словами конспектирующего.

Конспект лекций должен иметь следующую структуру:

- основные понятия и их определения;
- особенности строения и функционирования объектов, их основные свойства, характеристики, параметры;
- задачи (проблемы) теоретического и/или практического изучения объектов, их создания и применения;
- методы, средства и способы их теоретического и/или практического изучения и совершенствования;
- методы, средства и способы анализа объектов;
- современные тенденции и перспективы развития науки и практики в данной предметной области.

### Подготовка к практическим занятиям

План проведения занятий с указанием последовательности изучаемых тем занятий, объема аудиторных часов, отводимых для освоения материалов по каждой теме, а также часов для самостоятельной работы приведен в Рабочей программе.

Теоретические положения и указания к практическим занятиям приведены в учебных пособиях.

Подготовка к практическому занятию включает:

- изучение теоретических сведений, приведенных в учебном пособии;
- частичное формирование отчета о практической работе, включая ответы на контрольные вопросы.

Защита практических работ проводится в форме демонстрации результатов работы, а также оцениваются ответы на дополнительные вопросы, касающиеся непосредственно процедур выполнения работы.

Для проведения практических занятий необходимо:

- компьютерный класс, оборудованный для проведения лекционных и практических занятий средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет.

**Самостоятельная работа** обучающихся по данной дисциплине включает:

1. Проработка материалов лекций (подготовка к опросу), обзор литературы по пройденной теме;
2. Подготовка к практическим занятиям;
3. Подготовка реферата;

4. Подготовка индивидуального домашнего задания.
5. Подготовка к итоговому контрольному испытанию (аттестации).

### **Методические рекомендации по подготовке рефератов**

Подготовка реферата – форма самостоятельной работы, направленной на детальное знакомство с какой-либо темой в рамках данной учебной дисциплины. Основная задача написания реферата по предмету — это углубленное изучение определенной проблемы курса, получение более полной информации по какому-либо его разделу. Если тема предполагает научно-исследовательский аспект, то в содержании работы должны быть представлены результаты исследования.

При выполнении реферата необходимо использование достаточного для раскрытия темы количества источников, непосредственно относящихся к изучаемой теме (книг и статей). Можно использовать литературу, рекомендуемую преподавателем, или самостоятельно подобранные источники, а также учебники, желательно использовать не менее четырех источников.

#### *Требования к оформлению реферата*

- Основные структурные элементы:
- Титульный лист
- Содержание
- Введение
- Основное содержание
- Заключение
- Библиографический список
- Приложение (если есть).

Объем реферата (включая титульный лист, содержание, библиографический список) должен быть приблизительно равен 10-15 страницам, но не более 20 и не менее 7. Страницы работы нумеруются в правом верхнем углу, начиная с содержания (с цифры 2). Первоисточник приводимых в тексте цитат указывается в списке литературы с указанием автора, названия работы, издательства, года издания и номера страницы. В тексте помещают квадратные скобки с номером источника в списке литературы и страницы (например, [4; 13-26]). Иллюстрации, таблицы, графики могут помещаться в текст работы или на отдельные страницы (листы), которые включаются в общую нумерацию.

Все виды самостоятельной работы оцениваются по следующим показателям:

- постановка задачи;
- решение задачи с помощью специального программного обеспечения;
- интерпретация полученных результатов.

#### *Примерная тематика рефератов*

1. Особенности организации Интернет в Китае
2. Особенности организации Интернет в России
3. Особенности организации Интернет в Северной Корее
4. Особенности организации Интернет в США
5. Информационные войны
6. Вирусы и их последствия
7. Виды доступа к Интернет-ресурсам их достоинства и недостатки
8. Социальные сети
9. Тенденции электронной коммерции
10. Спам и его роль в коммерции
11. Новые направления Интернет-маркетинга
12. Нормативно-правовая база организации Интернет в России
13. Виды сайтов
14. Цифровизация экономики России
15. Интернетизация регионов России
16. Киберспорт
17. Программа «Электронная Россия»: до и после

18. Программа «Информационное общество»
19. Программа «Цифровая экономика РФ»
20. Опасности в Интернет-пространстве

### **Методические рекомендации по выполнению индивидуального задания**

При выполнении реферата необходимо использование достаточного для раскрытия темы количества источников, непосредственно относящихся к изучаемой теме (книг и статей). Можно использовать литературу, рекомендуемую преподавателем, или самостоятельно подобранные источники, а также учебники, желательно использовать не менее четырех источников.

Содержание:

1. Сделать выбор альтернатив (не менее 6), опираясь на критерии (не менее 6). Для выбора используется многокритериальный выбор альтернативы на основе метода попарных сравнений с учетом приоритетов критериев в MS Excel. Метод основывается на знаниях эксперта. Эксперт – сам студент. Альтернативы и критерии студент выбирает сам.

Метод попарных сравнений — один из инструментов оценки и выбора решений, широко используется в экспертных оценках при необходимости расставлять приоритеты в процессе какой-либо деятельности или ранжирования различных объектов. Идея метода состоит в том, что попарно сравниваются каждые два объекта и определяется первенство одного из них, отсюда название — «попарное (или парное) сравнение».

2. Выбрать предметную область. Под предметной областью будет пониматься область деятельности человека или функционирования организации, подлежащая анализу. Необходимо пояснить студентам, что выбор предметной области определяется двумя факторами: 1) Частичное знакомство с данной областью. 2) Лёгкий доступ к экспертам данной предметной области.

3. Заполнить матрицы сравнений критериев и альтернатив.

4. Определить самую важную альтернативу и наименее важную в границе одного критерия.

5. Оценить однородность суждений с помощью индекса однородности (ИО) или отношения однородности (ОО).

6. Сделать выбор альтернативы с максимальным глобальным приоритетом.

Результат индивидуального домашнего задания представить в виде научно-технического отчета.

### **Методические рекомендации по подготовке к итоговому контрольному испытанию (аттестации)**

При подготовке к экзамену следует придерживаться следующих рекомендаций:

- подготовку к экзамену нужно проводить в течение всего курса изучения дисциплины.

- при подготовке к экзамену следует полностью исключить все виды «заучивания» материала, основанные на «механической» фиксации фонетической или аудиовизуальной информации в памяти. Вместо этого основной упор следует сделать на раскрытие причинно-следственных связей, логических закономерностей и общих тенденций.

- необходимо правильно организовать процесс подготовки к экзамену как в плане чередования труда и отдыха, так и в плане организации занятий. На первом этапе подготовки (за 2-3 дня до экзамена) следует выполнить «общий обзор» курса с целью выделения «простых» и «сложных» тем. Далее нужно сделать упор на освоение и уточнение наиболее сложных вопросов. И, наконец, непосредственно накануне экзамена нужно еще раз сделать «общий обзор» с целью систематизации полученных знаний. Таким образом, график изменения интенсивности занятий должен иметь участки увеличения, стабилизации на максимуме и снижения. Это позволяет подойти к экзамену в наилучшей физической и психологической форме.

Система контроля.

Измерению и оценке подлежат все результаты по всем видам учебной деятельности на основе балльно-рейтинговой системы оценивания текущей успеваемости и сдачи зачета.

В результате совместной (с преподавателем) и индивидуальной (самостоятельной) деятельности в процессе изучения дисциплины обучающийся будет демонстрировать по освоению компетенции следующее:

**ОПК 2** - Способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

**Знать:**

- технологии сбора, обработки, передачи и технологии реализации на ЭВМ основных задач различных предметных областей;

- этапы развития Интернет-технологий;
- методы доступа Ethernet, Arcnet, Token Ring;
- принципы функционирования Интернет;
- организацию сети Интернет.

**Уметь:**

- проводить сравнительный анализ и выбор ИТ для решения прикладных задач,
- различать виды компьютерных сетей.

**Владеть:**

- решать задачи профессиональной деятельности применением Ithernet технологий.

**ОПК 3** - Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

**Знать:**

- сущность информационных технологий,
- топологии сетей «кольцо», «шина», «звезда»;
- сущность технологии открытых систем,
- закономерности развития ИКТ-сектора,

**Уметь:**

- проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач,  
- анализировать рынок ИКТ и тенденции его развития, выявлять закономерности его развития,

- классифицировать ИТ.

**Владеть:**

- ПО общего назначения для решения профессиональных задач,  
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности применением MS Excel, Google Form и с учетом основных требований информационной безопасности.

**ОПК 4** - Способность участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

**Знать:**

- виды средств передачи данных,
- способы представления информации;
- режимы автоматизированной обработки данных.

**Уметь:**

- различать виды режимов автоматизированной обработки данных.

**Владеть:**

- навыками работы в пакетном, диалоговом, сетевом режимах обработки данных.

**ОПК 8** - Способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

**Знать:**

- история развития информационных технологий,
- понятие и классификация программного обеспечения;
- виды программного обеспечения,
- тенденции развития программного обеспечения,
- методы оценки эффективности информационных технологий.

**Уметь:**

- проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для создания ИС.

**Владеть:**

- навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.

Система оценивания компетенций, формируемых в ходе освоения дисциплины, разработана в соответствии с действующими локальными актами университета в области балльно-рейтинговой системы оценки качества обучения. Она складывается из суммы баллов по видам работ:

- Входной контроль;
- Опросы;
- Практические занятия;
- Реферат;
- Индивидуальное домашнее задание;
- Промежуточная аттестация.

Итоговая оценка выставляется в ведомость согласно следующему правилу:

Трудоемкость дисциплины		Итоговая оценка по дисциплине										
		Неуд. 2					Удовлетворительно 3			Хорошо 4		
ЗЕТ	Макс. балл	F	D	D+	C-	C	C+	B-	B	B+	A-	A
2.0	72	0-35	36-39	40-42	43-46	47-49	50-53	54-57	58-60	61-64	65-67	68-72

### Методические рекомендации для преподавателя

Методика обучения по реализации компетентностного подхода заключается в «оказании помощи научиться что-то делать». В ее основе лежит обучение посредством деятельности, выражающееся в следующих принципах:

1. Весь учебный процесс должен быть ориентирован на достижение задач выраженных в форме компетенций, освоение, которых является результатом обучения.

2. Обучающиеся должны сознательно взять на себя ответственность за собственное обучение, что достигается созданием такой среды обучения, которая формирует эту ответственность. Для этого обучающиеся должны иметь возможность активно взаимодействовать.

3. Обучающимся должна быть предоставлена возможность учиться поиску, обработке и использованию информации. Необходимо отказаться от практики "Трансляция знаний".

4. Обучающиеся должны иметь возможность практиковаться в освоенных компетенциях в максимально большом количестве реальных и имитационных контекстов.

5. Обучающимся должна быть предоставлена возможность развивать компетенцию, которая получила название "учиться тому, как нужно учиться", то есть нести ответственность за собственное обучение.

6. Индивидуализация обучения: предоставление каждому обучающемуся возможность осваивать компетенции в индивидуальном темпе

Теоретическое содержание дисциплины состоит в рассмотрении основных положений и вопросов в области управления знаниями.

Содержание лекционных занятий конкретизировано в соответствии с элементами теоретического, практического изучения и применения объектов, образующих предмет изучения дисциплины и включающих:

- основные понятия и их определения;
- особенности строения и функционирования объектов, их основные свойства, характеристики, параметры;
- задачи (проблемы) теоретического и/или практического изучения объектов, их создания и применения;
- методы, средства и способы их теоретического и/или практического изучения и совершенствования.

Практическая часть дисциплины реализуется на практических занятиях, основной целью которых является сформировать умения и навыки, которые в совокупности с теоретическими и практическими знаниями позволят приобрести обучаемым способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность, связанную с моделированием систем, основанных на знаниях.

При изучении каждой дисциплины организация СРС должна представлять единство трех взаимосвязанных форм:

- внеаудиторная самостоятельная работа;
- аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
- творческая, в том числе научно-исследовательская работа.

Самостоятельная работа студентов по данной дисциплине включает:

1. Проработка материалов лекций (подготовка к опросу), обзор литературы по пройденной теме;
2. Подготовка к текущему контролю: повторение пройденных тем лекций, подготовка к тестированию;
3. Подготовка реферата;
4. Подготовка к итоговому контрольному испытанию (зачету).

Преподавателю при организации самостоятельной работы обучающегося необходимо учитывать следующие внутренние факторы, способствующие ее активизации:

- 1) полезность выполняемой работы – важно психологически настроить студента, показать ему, как необходима выполняемая работа;
- 2) использование мотивирующих факторов контроля знаний (накопительные оценки, рейтинг, тесты);
- 3) поощрение студентов за успехи в учебе и творческой деятельности – поощрительные баллы и санкции за плохую учебу – штраф;
- 4) индивидуализация заданий практических занятий, выполняемых как в аудитории, так и вне ее, постоянное их обновление;
- 5) мотивационным фактором в интенсивной учебной работе и, в первую очередь, самостоятельной является личность преподавателя. Преподаватель может быть примером для студента как профессионал, как творческая личность. Преподаватель может и должен помочь студенту раскрыть свой творческий потенциал, определить перспективы своего внутреннего роста.

При чтении лекционного курса необходимо контролировать усвоение материала обучающимся. Практические занятия целесообразно проводить с учетом:

- 1) цели занятия, основные вопросы, которые должны быть рассмотрены;
- 2) беглого опроса;
- 3) обсуждения сложных вопросов выполнения практической работы;
- 4) выполнения практической работы;
- 5) обсуждения результатов и разбор типовых ошибок при решении (в конце текущего занятия или в начале следующего).

Уровень компетенций, сформированных в результате выполнения работ, осваиваемых самостоятельно, оценивается в соответствии с балльно-рейтинговой системой.

На последнем практическом занятии необходимо подвести итоги изучения материала курса, обсудить оценки каждого студента.

### **Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.