

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»  
«Институт экономики и права»  
Кафедра «Промышленная экология и защита в чрезвычайных ситуациях»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

Направление подготовки: 20.04.01 - Техносферная безопасность

Направленность программы: «Безопасность в техносфере»

Форма обучения: очная; заочная

Присваиваемая квалификация (степень): магистр

Улан-Удэ

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины состоят из 2 частей:

- методических рекомендаций для преподавателя;
- методических рекомендаций для студентов.

## **1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

### **1.1. Рекомендации по формированию содержания теоретического материала по темам**

Теоретическое содержание дисциплины состоит в рассмотрении основных положений и теоретических вопросов в данной области будущей профессиональной деятельности обучающихся.

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; методы, средства и способы качества объектов; современные тенденции и перспективы развития науки и практики в данной предметной области. Уровень освоения теоретической части дисциплины оценивается в процессе текущего и итогового контроля.

**1.2. Методические рекомендации по организации лабораторных занятий** Дисциплина состоит из лабораторных (практических) занятий, ведущей дидактической целью которых является формирование профессиональных умений - выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности, решать задачи и др., позволяют привить практические навыки самостоятельной работы с лабораторной посудой, оборудованием, нормативной, методической и научной литературой (в процессе подготовки к занятию), получить опыт публичных выступлений.

На занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе выполнения курсовой работы, прохождения производственной практики и подготовки выпускной квалификационной работы.

Для выполнения занятий имеются методические указания для студентов оформленные отдельными брошюрами.

На первом практическом занятии преподаватель обязан представить студентам всю информацию по организации изучения дисциплины. Для оптимизации временных затрат по информированию студентов преподавателю рекомендуется разработать технологическую карту работы студента и преподавателя, включающую: наименование раздела и темы курса с указанием формы контроля, даты проведения и присваиваемых баллов по каждой контрольной процедуре; наименование и количество практических занятий с указанием тематик и присваиваемых баллов, как по разделам, так и в целом по блоку; практические работы, проводимые в интерактивной форме с указанием формы контроля, дат проведения и присваиваемых баллов; содержание СРС (перечень тем рефератов и докладов к семинарам) с указанием форм контроля, даты проведения и присваиваемых баллов.

Уровень освоения практической части оценивается в процессе защиты отчетов по выполненным работам в рамках раздела. Баллы присваиваются только при полной сдаче работ по разделу с учетом соблюдения студентами сроков и требований к содержанию в соответствии со шкалой скидки баллов.

### **1.3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов по данной дисциплине включает: проработка теоретического материала (в т.ч. подготовка к входному и итоговому контролю); подготовка к лабораторным (практическим) занятиям (изучение отдельных вопросов по рекомендуемой литературе, выполнение домашних заданий, подготовка ответов на контрольные вопросы, оформление выполненных работ); разработка рефератов, слайд-презентаций или докладов на заданную индивидуальную тему; участие в ситуационной игре, дискуссии, конкурсе индивидуальных заданий.

Для студентов заочной формы обучения предусмотрено выполнение контрольных работ, составление опорного конспекта лекций по темам, которые либо не рассматриваются на лекциях, либо в работе обсуждается еще один возможный подход к рассматриваемой проблеме.

Уровень компетенций, сформированных в результате выполнения практических и интерактивных работ, осваиваемых самостоятельно, оценивается в процессе их реализации в соответствии с балльно-рейтинговой системой.

Измерению и оценке подлежат все результаты обучения по всем видам учебной деятельности путем тестирований, опросов и проверки результатов, самостоятельно выполненных студентом работ, предусмотренных программой курса.

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

### **2.1. Работа с литературными источниками и подготовка к проведению текущего и итогового контроля**

Первый этап деятельности студента поиск соответствующих источников информации по изучаемой теме. Основные источники: книги, методические пособия и разработки, статьи в научных и научно-методических журналах, сборниках научных и научно-методических работ, материалы конференций, веб-страницы в Интернете, норма

тивные документы. Поиск книг по интересующей проблеме обычно начинают со справочно-библиографического отдела и систематического каталога библиотеки. Библиотека имеет собственный справочно-библиографический аппарат. Ее каталоги и картотеки содержат оригинальную информацию.

После того, как собрана информация об основных источниках по теме, можно переходить к их изучению. При первоначальном знакомстве с книгой полезно сначала внимательно изучить аннотацию, оглавление, введение, заключение, список литературы. Список литературы должен быть достаточно полным и характеризовать осведомленность студента в изучаемой проблеме. Количество используемых источников характеризует объем проделанной студентом работы, поэтому служит важным критерием для ее оценки.

Важнейшей задачей при работе с литературными источниками нужно обратить внимание на изучение основных понятий, научных и практических проблем изучаемой темы, разных точек зрения на нее, основных теоретических и эмпирических подходов к ее исследованию. Необходимо провести анализ, сравнение, группировку, систематизацию и обобщение собранных материалов, и не ограничиваться простой компиляцией традиционных учебных знаний или теоретических рассуждений из научных трудов.

Прежде чем делать выписки или конспектировать источник, необходимо зафиксировать точное библиографическое его описание. Это потребуется вам при оформлении списка литературы. Выписки и конспекты работ целесообразно делать на отдельных листах, так как это создаст определенные удобства в классификации материалов на завершающем этапе при написании текста работы, позволит быстрее классифицировать источники по содержанию информации.

Конспектирование, представляет собой систематизированную, логически связную форму записи, включающую выписки, тезисы, дополненные мыслями и комментариями студента. 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.

## **2.2 Методические указания по подготовке к аудиторному занятию**

Подготовка к защите практического (лабораторного) занятия включает:

- 1) изучение и конспектирование вопросов по плану занятия,
- 2) выполнение заданий в соответствии с методическими указаниями,
- 3) оформление выполненной работы и анализ полученных результатов.

Приступая к изучению темы, обучающемуся рекомендуется повторить лекционный материал, изучить соответствующие учебную и специальную литературу по соответствующей теме.

## **2.3 Методические указания по выполнению реферата или доклада по теме индивидуального задания**

Реферат или доклад - это форма самостоятельной работы, направленной на детальное знакомство с какой-либо темой в рамках данной учебной дисциплины. Основная задача их выполнения 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 контрольной работы должны быть представлены результаты исследования. Темы рефератов или докладов представлены в методических указаниях по подготовке реферата по дисциплине для студентов очной формы обучения.

При подготовке реферата или доклада 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. При подготовке реферата студент должен усвоить следующие основные умения: самостоятельный поиск информации по заданной теме; отбор существенной информации, необходимой для полного освещения изучаемой проблемы, отделение этой информации от второстепенной (в рамках данной темы); анализ и синтез знаний и исследований по проблеме; обобщение и классификация информации по исследовательским проблемам; логичное и последовательное раскрытие темы; обобщение знаний по проблеме и формулирование выводов из литературного обзора материала; грамотное построение научного реферативного текста.

Основные структурные элементы реферата: Титульный лист; содержание; введение. 2. Основная часть. Заключение. Список использованных источников информации. Приложения.

Объем всего реферата (включая титульный лист, содержание, библиографический список) должен быть приблизительно равен 15-20 страницам, но не более 20 и не менее 10. 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, гра

фики могут помещаться в текст работы или на отдельные страницы (листы), которые включаются в общую нумерацию.

Доклад по индивидуальной теме не оформляется как реферат, но должен быть представлен перед аудиторией на лекции или практическом занятии, чаще всего обучающийся его сопровождает слайдами, подготовленными в формате Power Point, продолжительность доклада 10-15 мин.

#### ***2.4 Требования к домашней контрольной работе для обучающихся по заочной форме***

При выполнении контрольной работы необходимо использование достаточного для раскрытия контрольных вопросов количества источников, непосредственно относящихся к изучаемой теме. Можно использовать литературу, рекомендуемую преподавателем, или самостоятельно подобранные источники, желательно использовать не менее четырех источников.

При выполнении контрольной работы студент должен усвоить следующие основные умения:

- S самостоятельный поиск информации по заданному вопросу;
- S отбор существенной информации, необходимой для полного освещения изучаемой проблемы, отделение этой информации от второстепенной (в рамках данного вопроса);
- S логичное и последовательное раскрытие темы вопроса;
- S обобщение знаний по проблеме и формулирование выводов из литературного обзора материала;
- S грамотное построение научного реферативного текста.

Основные структурные элементы контрольной работы: титульный лист; содержание; основная часть, список использованной литературы.

Объем всей контрольной работы (включая титульный лист, содержание, список использованной литературы) должен быть приблизительно равен 8 - 15 страницам, но не более 18 и не менее 5. Страницы работы нумеруются в правом верхнем углу, начиная с содержания (с цифры 2).

Первоисточник приводимой в тексте информации указывается в списке литературы с указанием автора, названия работы, издательства, года издания или в виде ссылки на эл. адрес сайта. В тексте помещают квадратные скобки с номером источника в списке литературы (например [4]). Иллюстрации, таблицы, графики могут помещаться в текст работы или на отдельные страницы (листы), которые включаются в общую нумерацию.

### **3 ОЦЕНКА УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Система оценивания компетенций, формируемых в ходе освоения дисциплины, разработана в соответствии с действующими локальными актами университета в области балльно - рейтинговой системы оценки качества обучения и отражена в п.4 ФОС по дисциплине.

Оценка уровня усвоения компетенций производится исходя из суммы накопленных баллов по соответствующим оценочным средствам компетенции.