

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет дистанционного обучения (ФДО)

Л. И. Синчинова, Ю. П. Ехлаков

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Методические указания по организации самостоятельной работы
для студентов заочной формы обучения направления подготовки 38.03.04
Государственное и муниципальное управление, обучающихся
с применением дистанционных образовательных технологий

Томск 2018

Корректор: А.Н. Миронова

Синчинова Л. И.

Информационные технологии обработки данных : методические указания по организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / Л. И. Синчинова, Ю. П. Ехлаков. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. – 22 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	6
1 Рабочая программа и план обучения.....	7
2 Теоретический материал.....	8
3 Консультации	10
4 Практические и лабораторные работы	14
5 Курсовая работа (проект).....	16
6 Контрольные мероприятия	18
7 Итоговая аттестация.....	20
ЛИТЕРАТУРА	22

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа – основной вид учебной деятельности студентов ФДО ТУСУР, который позволяет овладевать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками в конкретных областях знаний и (или) виде (видах) деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата; получать опыт творческой и исследовательской деятельности; развивать такие качества личности, как самостоятельность в принятии решений, ответственность, организованность; использовать творческий подход к решению проблем учебного и профессионального уровней.

Задачи самостоятельной работы студента:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
- углубление и расширение теоретической подготовки; формирование умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к зачетам и экзаменам.

Основные черты самостоятельной деятельности в высшей школе:

- *целенаправленность*, т. е. такая активность, которая направлена на достижение сознательно поставленной цели;

- *продуманность, т. е.* анализ ситуации и выбор способов и средств достижения цели и последовательности будущих действий;
- *осознанность*, планирование и предвидение возможного результата, наличие логической схемы;
- *структурность*, специфический набор действий и последовательность их осуществления;
- *результативность*, когда деятельность находит свое завершение в результате.

Целью предлагаемых методических указаний является знакомство с порядком организации самостоятельной работы по изучению дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий.

В рабочем учебном плане (<https://edu.tusur.ru/opops>) приведен перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, а также указана совокупность тех знаний, умений и навыков, которые должны стать результатом освоения материалов курса.

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Изучение дисциплины включает следующие виды деятельности:

- 1) знакомство с рабочей программой дисциплины;
- 2) составление плана обучения по дисциплине;
- 3) изучение теоретического материала;
- 4) выполнение практических и учебно-исследовательских работ (практические задания для самостоятельного изучения, лабораторные работы, курсовая работа / курсовой проект);
- 5) прохождение промежуточной аттестации (контрольные работы);
- 6) прохождение итоговой аттестации (экзамен, зачет).

Необходимо отметить, что приведенный перечень не предполагает строгой последовательности действий. На любом этапе возможно внесение корректировок в план работы. Возвращение к теоретическому материалу необходимо при подготовке ко всем видам контрольных мероприятий, итоговой аттестации и т. д.

Все теоретические и вспомогательные материалы по дисциплине размещаются в соответствующем электронном курсе.

1 Рабочая программа и план обучения

Рабочая программа дисциплины – программа освоения учебного материала, соответствующая требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования и учитывающая специфику подготовки студентов по выбранному направлению.

В рабочей программе дана общая информация по дисциплине: цели и задачи дисциплины, место в образовательной программе, требование к результатам освоения дисциплины (на формирование каких компетенций направлена), объем и виды учебной работы, формы аттестации, основная и дополнительная литература, примерные оценочные материалы.

Рабочая программа позволяет представить объем предстоящей работы по дисциплине и составить план самостоятельного обучения. План должен включать следующие важные составляющие: 1) изучение теоретического материала дисциплины, освоение терминологии, ознакомление с классификациями и др. (для этого необходимо оценить объем материалов электронного курса и дополнительной литературы); 2) подготовка и выполнение контрольных и/или лабораторных работ; 3) подготовка и прохождение итоговой аттестации по дисциплине.

Рабочая программа дисциплины доступна из рабочего учебного плана соответствующей основной профессиональной образовательной программы (<https://edu.tusur.ru/opops>).

2 Теоретический материал

Теоретический материал может быть представлен одним или несколькими видами из нижеперечисленных.

- *тексто-графические материалы;*
- *видеоматериалы;*
- *вебинары;*
- *презентации.*

Тексто-графические материалы

Учебное пособие (теоретический материал электронного курса) содержит основную теоретическую информацию по дисциплине. Деление на главы (темы) позволяет проследить логику изложения материала и равномерно распределить его в своем плане обучения. Составление конспектов по каждой теме поможет закрепить материал. Особое внимание следует обращать на блоки теоретического материала, выделенные пиктограммами. Данный материал обязателен для усвоения и запоминания. Рекомендуется уделить внимание содержанию таблиц и информации представленной на рисунках, являющихся источниками важной наглядной и структурированной информации.

Самостоятельная работа предполагает обязательное изучение рекомендованной литературы, выполнение практических заданий и закрепление усвоенного материала. Для углубленного изучения тем рекомендуется использовать дополнительные литературные источники.

Для удобства обучающихся предоставляется доступ из личного кабинета в [электронную библиотеку ФДО](#), в которой представлены все разработанные на факультете учебные материалы.

Студенты ФДО имеют доступ к полным текстам изданий электронных библиотечных систем [«ЮРАЙТ»](#) и [«ЛАНЬ»](#).

Видеоматериалы

Большинство электронных курсов снабжены вводными видеолекциями, где преподаватели знакомят студентов с дисциплиной, представляют структуру и особенности курса, обосновывают его практическую и/или теоретическую значимость, приводят наглядные примеры и т. д. Видеолекции сопровождаются графическим материалом и наглядным представлением тезисов.

Вебинар

На факультете дистанционного обучения (ФДО) с целью организации помощи по изучению сложных вопросов дисциплины организовано проведение вебинаров по дисциплинам, формирующим направленность (профиль) программы бакалавриата. На вебинаре, как правило, более подробно рассматривается какая-то тема дисциплины, подробно разбирается решение задачи, демонстрируются особенности работы с программным обеспечением, рассматриваются и разбираются сложные практические ситуации и т. п. Формат вебинара предполагает диалог студента с преподавателем, возможность задать вопросы по теме онлайн и получить на них ответы в режиме реального времени.

Записи вебинаров публикуются в электронном курсе.

Презентация

Многие темы электронных курсов снабжены дополнительным материалом, представленным в виде презентаций. Этот вид методического обеспечения дисциплины позволяет наглядно представить обобщенную информацию по теме, практический разбор задач или ознакомить с новым материалом, требующим визуализации.

Для получения разностороннего представления о содержании дисциплины рекомендуется изучить все виды теоретического материала.

3 Рекомендации по работе с учебной и научной литературой

Самостоятельная работа по освоению теоретического материала учебного пособия и другой учебной и научной литературы (а также самостоятельное теоретическое исследование изучаемых проблем) – это важнейшее условие формирования научного способа познания. Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности, главная цель которой – извлечение из текста необходимой информации. Осознание читающим внутренней установки при обращении к печатному слову (выделение нужных сведений, усвоение информации полностью или частично, критический анализ материала и т. п.) определяет эффективность осуществляемого действия.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает *соблюдение ряда правил*, для овладения которыми необходимо учиться. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Главное правило при работе над книгой – не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути.

Изучение книги должно происходить в определенной последовательности. Вначале следует ознакомиться с оглавлением (содержанием), предисловием, введением. Это позволяет получить общее представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Затем можно переходить непосредственно к чтению. Чтобы получить цельное представление о книге, первый раз стоит прочитать ее от начала до конца. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т. д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке

студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Рекомендуется использовать четыре основные установки в чтении научного текста:

- информационно-поисковая (задача – найти, выделить искомую информацию);
- усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить, как сами сведения, излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений);
- аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему);
- творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т. п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методiku, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

Научная методика работы с литературой предусматривает фиксирование прочитанной информации в систематизированных записях разного рода. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости вновь обратиться к ним.

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

- тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;
- цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;
- конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Методические рекомендации по составлению конспекта

Внимательно прочитайте текст. Уточните в глоссарии или справочной литературе непонятные слова. Выделите главное, составьте план, представляющий собой перечень заголовков, подзаголовков, вопросов, последовательно раскрываемых затем в конспекте. Это первый элемент конспекта.

Вторым элементом конспекта являются тезисы. Тезис – это кратко сформулированное положение. Для лучшего усвоения и запоминания материала следует записывать тезисы своими словами. Тезисы, выдвигаемые в конспекте, нужно доказывать.

Третий элемент конспекта – основные доводы, доказывающие истинность рассматриваемого тезиса. В конспекте могут быть положения и примеры.

Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного.

Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнений и дополнений необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы. Конспект ускоряет повторение материала, экономит время при повторном обращении к работе.

4 Консультации

В связи с тем, что не всегда возможно самостоятельно найти ответы на возникшие в ходе изучения дисциплины вопросы, на факультете существует возможность задать вопрос преподавателю, записавшись к нему на консультацию. Вопросы можно задавать как по теоретическому материалу, так и по подготовке, оформлению отчетов любого вида работ.

Предусмотрено несколько ресурсов, где можно задать вопрос:

- на учебном форуме, воспользовавшись формой отправки из учебного плана или почтового агента в личном кабинете,
- написав письмо с любого другого почтового сервера на адрес problems@fdo.tusur.ru.

Также существует возможность обсудить любой учебный вопрос на форуме с другими студентами, коллективно найти решение. Однако следует помнить, что мнения других студентов могут быть ошибочными, и критически относиться к высказанным идеям.

5 Практические и лабораторные работы

Лабораторные и практические работы являются основными видами деятельности, направленными на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

Выполнение студентами лабораторных и практических работ необходимо для:

- формирования практических умений в соответствии с требованиями к уровню подготовки студентов, установленными рабочей программой дисциплины по конкретным разделам (темам);
- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний;
- совершенствование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие интеллектуальных умений;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Практическая работа

В курсе может быть предусмотрено выполнение самостоятельной практической работы. Ее целью является развитие умений и закрепление навыков в решении учебных и профессиональных задач, подготовке к промежуточной и итоговой аттестации. Перед тем как приступить к выполнению работы, следует ознакомиться с образцом решения, предоставленным преподавателем.

Лабораторная работа

Лабораторные работы позволяют объединить теоретико-методологические знания и практические навыки учащихся в процессе научно-исследовательской деятельности.

На ФДО возможно выполнение двух видов лабораторных работ:

- 1) текстовая;
- 2) компьютерная.

1. Задание к текстовой лабораторной работе располагается в учебных материалах. Для выполнения работы необходимо повторить уже усвоенные разделы учебного пособия по теме, изучить дополнительный материал, который может быть дан в методических указаниях и/или дополнительной литературе. Рекомендуется:

- подробно изучить текст задания и определить свой вариант.
- обязательно оформить отчет в соответствии с представленными требованиями
- отправить его на проверку преподавателю.

Для выполнения лабораторной работы может потребоваться установка дополнительного программного обеспечения (требуемое ПО либо предоставляется ФДО, либо его можно скачать в свободном доступе).

2. Особенностью обучения с использованием технологий дистанционного обучения является невозможность проведения практических занятий в условиях лаборатории. В связи с этим для проведения лабораторных работ может использоваться либо стороннее программное обеспечение, имитирующее, например, стенд для построения электрических схем; либо виртуальные лаборатории, разработанные на ФДО.

Задание для компьютерной лабораторной работы может быть размещено как непосредственно в среде выполнения, так и в отдельных учебных материалах. Этот вид практической работы также требует предварительной теоретической подготовки и четкого соблюдения инструкций.

В отличие от самостоятельной практической работы лабораторные работы оцениваются, получение зачета является обязательным условием для аттестации по дисциплине.

6 Курсовая работа (проект)

Курсовая работа представляет собой вид учебной работы обучающегося, в основе которой лежит самостоятельное научное исследование. Цель написания курсовой работы – научить студента применять полученные знания на практике для решения конкретных задач. В ходе написания курсовой работы студент детально исследует один вопрос, связанный с изучаемыми дисциплинами. Это является фундаментом для развития творческих навыков и помогает ознакомиться с основами научной работы. Курсовая работа затрагивает темы, связанные с будущей профессией студента и закрепляет профессиональные компетенции. Подготовка курсовых работ предусмотрена по направлениям подготовки гуманитарных направлений подготовки (экономисты, юристы и др.), а для технических направлений подготовки (программисты, радиотехники и др.) предполагается подготовка курсового проекта по профильным дисциплинам.

Курсовой проект также является самостоятельной научной работой студента, но всегда связан со специализацией студента. Помимо текстовой части курсовой проект обычно включает графическую часть, которая состоит из чертежей, схем и таблиц. Но в отличие от курсовой работы добавляется пояснительная записка, представляющая теоретические положения и основные расчеты и вычисления.

Выполнение курсовой работы (проекта) требует изучения теоретического материала, указанного в соответствующем методическом пособии.

Рекомендуется:

- после внимательного прочтения задания выбрать свой вариант,
- составить план написания работы и список литературы. В случае необходимости проконсультироваться с руководителем курсовой работы (проекта).
- отнестись ответственно к выполнению работы.

Отчет по курсовой работе (проекту) оформляется в строгом соответствии с Образовательным стандартом ТУСУР¹ и требованиями методических рекомендаций. Готовый отчет отправляется на проверку. Процедура защиты на ФДО предполагает рецензирование курсовой работы и, в случае необходимости, ответы на вопросы, высланные преподавателем.

¹ ОС ТУСУР 01–2013. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления. Приказ ректора от 03.12.2013 № 14103 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://regulations.tusur.ru/documents/70>

ОС ТУСУР 02–2013. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям гуманитарного профиля. Общие требования и правила оформления. Приказ ректора от 03.12.2013 № 14103 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://regulations.tusur.ru/documents/71>

7 Контрольные мероприятия

Самоконтроль

Самоконтроль – один из важнейших факторов, обеспечивающих самостоятельную деятельность обучающихся. Самоконтроль необходим для проверки остаточных знаний по итогам изучения каждой темы. Большинство курсов снабжены двумя уровнями самоконтроля. В текстовом материале после каждой главы представлен перечень вопросов и заданий, позволяющих контролировать усвоение ключевых вопросов темы. Если ответы на вопросы вызывают затруднение, следует еще раз перечитать материал.

Второй уровень самоконтроля – тестовые задания в электронном курсе. Тестирование является наиболее эффективной формой контроля и имеет ряд преимуществ перед другими формами контроля:

- затрата небольшого количества времени на выполнение тестовых заданий;
- возможность оперативного получения информации о степени усвоения знаний;
- возможность оперативной корректировки знаний и умений и др.

Формат электронных тестов максимально приближен к тем заданиям, которые необходимо будет выполнить на итоговой аттестации по дисциплине.

Контрольная работа

Цель выполнения контрольной работы – закрепить знания, полученные студентами при изучении теоретического материала, а также, в ряде случаев, отработать навыки решения практических задач. К выполнению контрольной работы следует серьезно подготовиться, повторив весь теоретический материал и потренировавшись в решении задач.

Дистанционное обучение ориентировано на повышенные требования к системе контроля, который при этом имеет свою специфику. На ФДО возможно выполнение двух видов контрольных работ:

- 1) текстовая;
- 2) компьютерная.

Компьютерная контрольная работа представляет собой совокупность тестовых заданий. Здесь могут быть представлены как теоретические вопросы, так и практические задачи. Тестовые вопросы могут быть разных типов: как на выбор одного либо нескольких вариантов, так и на ввод ответа.

Задание на текстовую контрольную работу размещено в учебных материалах. Изучив текст задания, выберите свой вариант. Отчет по контрольной работе оформляется в строгом соответствии с Образовательным стандартом ТУСУР и требованиями методических указаний. По итогам проверки отчета преподаватель может задать несколько вопросов по выполненной работе.

8 Итоговая аттестация

Зачет

Для получения зачета достаточно успешно выполнить все оцениваемые работы по дисциплине (лабораторные и контрольные работы, курсовую работу (проект)).

Наиболее ответственным этапом в обучении студентов является экзаменационная сессия, во время нее студенты отчитываются о выполнении учебной программы, об уровне и объеме полученных знаний. Это государственная отчетность студентов за изучение учебной дисциплины, поэтому ответственность за успешную сдачу экзаменационной сессии велика. На сессии студенты сдают экзамены и дифференцированные зачеты.

Дифференцированный зачет

Этот вид аттестации может быть двух видов:

- 1) текстовый;
- 2) компьютерный.

Компьютерный дифференцированный зачет представляет собой совокупность тестовых заданий. Здесь представлены в основном теоретические вопросы. Тестовые вопросы могут быть разных типов: как на выбор одного либо нескольких вариантов, так и на ввод ответа.

Задание на текстовый дифференцированный зачет размещено в учебных материалах. Изучив текст задания, необходимо определить свой вариант. Отчет оформляется в строгом соответствии с Образовательным стандартом ТУСУР и требованиями методических указаний. По итогам проверки отчета преподаватель может задать несколько вопросов по выполненной работе.

Результат оценивается по пятибалльной шкале.

Экзамен

Экзамен представляет собой итоговое электронное тестирование по всем темам курса. Тестовые вопросы могут быть разных типов: как на выбор одного либо нескольких вариантов, так и на ввод ответа. Все экзамены сдаются в период сессии. Результат оценивается по пятибалльной шкале.

ЛИТЕРАТУРА

В качестве *основной литературы* необходимо использовать учебное и/или учебно-методическое пособия, размещенные в электронном курсе по дисциплине.

В качестве дополнительной литературы используются материалы, указанные в соответствующих разделах учебного пособия.

Дополнительные источники

1. Технология дистанционного обучения : электронный курс. – Режим доступа: <https://study.tusur.ru/> (Меню студента – Технология ДО).
2. Современные образовательные технологии [Электронный ресурс] / под общ. ред. Л. Л. Рыбцовой. – М. : Юрайт ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. – 92 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/2175D2FA-58AF-4739-BAB3-7998DFE246B3/sovremennye-obrazovatelnye-tehnologii#page/1> (дата обращения: 04.07.2018).
3. Куклина Е. Н. Организация самостоятельной работы студента [Электронный ресурс] / Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2018. – 235 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/0DF1C351-C33A-483F-A5F9-5D560F8FDEDF/organizaciya-samostoyatelnoy-raboty-studenta#page/1> (дата обращения: 04.07.2018).