

Минобрнауки Российской Федерации

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра педагогического образования

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

*«Компьютерные сети»*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.04 Программная инженерия  
(код и наименование направления подготовки)

Разработка программно-информационных систем  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Бузулук 2022

Компьютерные сети / сост. О.М. Вергасова: Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ. – Бузулук: БГТИ (филиал) ОГУ, 2022. – 17с.

Составитель



О.М. Вергасова

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой и позволяют правильно выполнить самостоятельную работу, помогают студенту при освоении курса дисциплины «Компьютерные сети».

В методических рекомендациях представлены методики подготовки к лекционным и лабораторным занятиям, раскрывающие потенциальные возможности студентов при изучении учебного материала.

©Вергасова О.М., 2022

©БГТИ (филиал) ОГУ, 2022

## Содержание

Введение .....	4
Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.....	5
Методические рекомендации студентам по выполнению контрольной работы.....	6
Методические рекомендации студентам по выполнению лабораторной работы ..	10
Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе .....	12
Групповая консультация.....	15
Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы .....	16
Список рекомендуемой литературы .....	17

## Введение

Методические указания студентам представлены в виде:

- методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции;
- методических рекомендаций студентам по выполнению контрольной работы;
- методических рекомендаций студентам по выполнению лабораторной работы;
- методических рекомендаций по самостоятельной работе;
- групповая консультация;
- методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы;
- методических рекомендаций по подготовке рефератов.

Настоящие методические указания предназначены для студентов заочной формы обучения и посвящены методике проведения различных видов учебных занятий.

## **Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции**

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

## **Методические рекомендации студентам по выполнению контрольной работы**

### *Цель и задачи выполнения контрольной работы*

Контрольная работа студента – один из этапов изучения дисциплины «Компьютерные сети».

Цель контрольной работы – расширить и углубить теоретические знания по основным разделам дисциплины, сформировать умение пользоваться научной и методической литературой, самостоятельно анализировать ее, излагать изученный материал в письменном виде.

В процессе написания контрольной работы должны быть решены следующие задачи:

- расширение и систематизация теоретических знаний;
- знакомство с методами научного исследования;
- развитие способности правильно и грамотно излагать свои мысли;
- установление уровня знаний студентов;
- выявление умения применять теоретические знания для решения отдельных вопросов;
- формирование умения правильно оформлять работу;
- выявление комплекса источников и научной литературы по теме работы, проведение его изучения;
- обобщение собранного материала и аргументированная формулировка самостоятельных выводов по теме работы.

Работа, как правило, основывается на обобщении изученного студентом теоретического материала и дальнейшего его практического осмысления и подготавливается к защите в завершающий период теоретического обучения.

### *Руководство процессом написания контрольной работы*

Руководство процессом написания контрольной работы осуществляет обладающий методическим опытом, педагогической и научной квалификацией

преподаватель учебной дисциплины. Он оказывает помощь студенту при составлении плана работы, совместно со студентом намечает пути информативного поиска.

Преподаватель учебной дисциплины вправе осуществлять систематический контроль за ходом выполнения работы.

Примечание: необходимая совместная работа студента и преподавателя строится на основе самостоятельной работы студента. В задачи педагога входит: помощь в составлении плана работы, рекомендации основной литературы и возможных способов регистрации, анализа информации, обсуждение возникших вопросов.

Всю ответственность за содержание и качество оформления контрольной работы несет студент-исполнитель.

#### *Этапы выполнения контрольной работы*

Идеальная процедура выполнения контрольной работы предполагает несколько взаимосвязанных этапов. Недостаточное внимание или пренебрежение любым из них влечет за собой снижение общего качества выполняемой работы.

Этап 1. Организационный. Выбор варианта контрольной работы, определение цели, задач, содержания.

Этап 2. Теоретический. Составление списка литературы. Сбор, анализ, обобщение материала по теме работы. Обоснование актуальности изучаемой проблемы. Определение основных рабочих понятий.

Этап 3. Аналитический. Формулировка выводов по работе.

Этап 4. Оформительский. Окончательное оформление работы, сдача ее для оценки.

#### *Порядок представления контрольной работы*

Окончательный вариант выполненной и полностью оформленной работы представляется на проверку преподавателю в виде архива в личном кабинете

студента БГТИ в сроки, определенные администрацией образовательного учреждения, но не позднее, чем *за две недели до начала обозначенной сессии*. Преподаватель проверяет контрольную работу, выставляет за нее оценку, делает все необходимые записи в рецензии для студента-заочника.

Студент должен ознакомиться с рецензией и ответить на все замечания, чтобы быть готовым к ответу по работе. Если работа не зачтена, то ее нужно переделать в соответствии с указаниями преподавателя и сдать на повторную рецензию.

#### *Критерии оценки контрольной работы*

Контрольная работа, выполненная студентом-заочником, может быть либо зачтена, либо не зачтена. Однако каждый преподаватель учебной дисциплины для собственной отчетности оценивает работу по 5-ти бальной шкале, руководствуясь при этом следующими критериями.

Оценка **«отлично»** выставляется за контрольную работу, в которой:

1. Представлено логичное содержание.
2. Отражена актуальность рассматриваемой темы, верно определены основные категории.

3. Дан анализ литературы по теме, выявлены методологические основы изучаемой проблемы, освещены вопросы локальных сетей и их эксплуатация. Анализ литературы отличается глубиной, самостоятельностью, умением показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу.

4. В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе.

5. Работа оформлена в соответствии с разработанными в институте требованиями, написана с соблюдением норм литературного языка.

6. Работа выполнена в срок.

Оценка **«хорошо»** выставляется за контрольную работу, в которой:

1. Представлено логичное содержание.
2. Раскрыта актуальность темы, верно определены цель и задачи.

3. Представлен круг основной литературы по теме, выделены основные понятия, используемые в работе. В отдельных случаях студент не может дать критической оценки взглядов исследователей, недостаточно аргументирует отдельные положения.

4. В заключении сформулированы общие выводы.

5. Работа оформлена в соответствии с разработанными в институте требованиями, написана с соблюдением норм литературного языка. В ней отсутствуют орфографические и пунктуационные ошибки. Допустимы отдельные погрешности стиля.

6. Работа выполнена в срок.

Оценкой *«удовлетворительно»* оценивается контрольная работа, в которой;

1. Представлено логичное содержание.

2. Актуальность темы раскрыта правильно, но список литературы ограничен.

3. Теоретический анализ дан описательно, студент не сумел отразить собственной позиции по отношению к рассматриваемым материалам, ряд суждений отличается поверхностностью.

4. В заключении сформулированы общие выводы.

5. Работа оформлена в соответствии с разработанными в институте требованиями, в ней имеются орфографические и пунктуационные ошибки, погрешности стиля.

6. Работа выполнена в срок.

Оценкой *«неудовлетворительно»* оценивается контрольная работа, в которой большая часть требований, предъявляемых к подобного рода работам не выполнена.

## **Методические рекомендации студентам по выполнению лабораторной работы**

Лабораторная работа студента – один из этапов изучения дисциплины «Компьютерные сети». Выполнение лабораторной работы является важной стадией учебного процесса заочной формы обучения. Лабораторная работа позволяет студенту более глубоко изучить теоретический материал курса, рассмотреть его практические приложения, освоить основные понятия.

Цель работы – систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных за время обучения, а также приобретение и закрепление навыков самостоятельной работы.

С целью повышения подготовки бакалавров лабораторные работы предполагают практическое ознакомление с накопленным передовым опытом и научными разработками в области компьютерных сетей. Особое внимание уделяется возможности и перспективам использования этих разработок в дальнейшей профессиональной деятельности. Так же работа основывается на обобщении изученного студентом теоретического материала и дальнейшего его практического осмысления и применения.

Выполнение лабораторных работ основано на использовании прикладных программ, таких как Microsoft Visio, Microsoft Word, Internet Explorer или другого программного обеспечения установленного на учебном компьютере, стандартной программы Блокнот для работы с html-документом.

Выполнение лабораторных работ позволит:

- закрепить знания о топологиях сетей;
- научиться создавать схемы сетей;
- получить сведения об использовании IP-адресов и служб DNS;

- изучить механизмы поиска в сети Internet и работы с электронной почтой;
- общие сведения о языке разметки гипертекста HTML и создании сайтов.

Тематика лабораторных работ по дисциплине определяется преподавателем кафедры. При этом выбор основывается как на государственном стандарте, так и на направлениях научно-исследовательской и учебно-методической работы.

Перед каждой лабораторной работой студент должен самостоятельно подготовиться к её выполнению по рекомендованной литературе и общим сведениям, приведённым в каждом лабораторном задании. Лабораторные занятия сопровождаются вопросами для самопроверки, на которые должны быть подготовлены ответы. Последовательность выполнения лабораторной работы включает следующие этапы:

- уточнение задания;
- анализ теоретических источников;
- решение поставленной задачи на компьютере и получение результатов;
- анализ полученных результатов.

Выполненная лабораторная работа представляется для оценивания преподавателю в электронном варианте и в виде отчёта оформленного в текстовом редакторе.

## **Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе**

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов. Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

**План** – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

**Конспект** – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

*План-конспект* – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

*Текстуальный конспект* – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

*Свободный конспект* – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

*Тематический конспект* – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Студентам следует при подготовке к экзамену параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на плановой консультации.

## Групповая консультация

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);
- если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

## **Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы**

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в Библиотечно-информационном центре института учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

## Список рекомендуемой литературы

### Основная литература

Пятибратов А. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник [Электронный ресурс] / Пятибратов А. П., Гудыно Л. П., Кириченко А. А. - Финансы и статистика, 2013 – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220195>

### Дополнительная литература

Олифер, В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учеб. / В. Олифер, Н. Олифер. – Санкт-Петербург: Питер, 2015. - 944 с - ISBN 978-5-496-00004-8.

Комер, Д. Принципы функционирования интернета = TheInternetBookThirdEdition / Д. Комер ; пер. с англ. Л. Серебрякова. – Санкт-Петербург: Питер, 2002. - 384 с. - ISBN 5-318-00464-4. - ISBN 0130308528 (англ.).

Голицына, О.Л. Информационные технологии: учеб / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка.- 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Форум - ИНФРА-М, 2010. - 608 с. - ISBN 978-5-91134-178-7. - ISBN 978-5-16-003207-8.

### Периодические издания

Информатика и образование  
Высшее образование в России  
Высшее образование сегодня

### Интернет-ресурсы

Информатика. Преподавание и изучение [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.informatik.kz>

Научно-методический журнал «ИНФОРМАТИКА И ОБРАЗОВАНИЕ» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.infojournal.ru>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://school-db.informika.ru>

Журнал «Мир ПК». Компьютерная пресса [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.osp.ru/pcworld>