

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**
Кафедра прикладной информатики

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Б1.О.08.01 Введение в информационные технологии

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования по направлению подготовки

45.03.02 Лингвистика

Направленность (профиль):
«Перевод и переводоведение»

Уровень:
Бакалавриат

Форма обучения
Очная

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
прикладной информатики

20.03 .2025, протокол № 01
Зав. кафедрой Нигматулин Т.А.

Автор-разработчик:
доцент Попов Н.Н.

Санкт-Петербург 2025

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Дисциплина «Введение в информационные технологии» относится к блоку Б1, обязательным дисциплинам, входит в модуль «Цифровизация профессиональной деятельности», изучается в 3 семестре.

При подготовке к проведению занятий важное значение имеет раздел «Структура дисциплины». Здесь указаны все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах, рекомендуемая литература и электронные образовательные ресурсы.

Работая с РПД, необходимо обратить внимание на следующее:

- только основные разделы дисциплины разбираются на лекциях, однако, часы отводятся также на самостоятельное изучение некоторых тем по рекомендуемой учебной литературе и учебно-методическим разработкам;

- усвоение теоретических положений, методик и др., входящих в самостоятельно изучаемые темы дисциплины необходимо контролировать по вопросам для самоконтроля;

- материалы тем, отведенных на самостоятельное изучение, в обязательном порядке входят составной частью в темы текущего и промежуточного контроля;

- на каждое практическое занятие отводится более 6 часов самостоятельной работы для выполнения домашнего задания и самостоятельного изучения ряда аспектов.

2. Рекомендации по контактной работе

Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний. При изучении и проработке теоретического материала для студентов очной формы обучения необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД ОФО литературные источники и ЭОР;

- ответить на контрольные вопросы по теме.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на лабораторных занятиях, к экзамену. Она включает проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом. В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);

- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);

- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

- создавать конспекты (развернутые тезисы).

Важное место в успешном овладении курсом принадлежит лабораторным занятиям, которые являются основными формами закрепления и промежуточного контроля знаний, полученных на лабораторных занятиях и в процессе самостоятельной работы. Практические занятия направлены на активизацию работы студентов в течение учебного периода, формирование и развитие потребности в инновационном подходе к индивидуальной самореализации в ходе овладения данным курсом и другими дисциплинами учебного плана.

Лабораторные занятия проводятся в целях оказания помощи студентам в усвоении наиболее важных и трудных вопросов учебной дисциплины, глубоком осмыслении понимания и закреплении пройденного материала, формировании профессионального понятийного аппарата и логики мышления, выработке навыков работы с научной и учебной литературой. Подготовку к лабораторным занятиям студент должен начинать с изучения рекомендованной литературы и

дополнительных материалов. В ходе занятия студенты должны принимать активное участие в обсуждении поставленных вопросов, иллюстрируя теоретические положения примерами из рекомендованной научной, учебной литературы, а также из источников, найденных самостоятельно. Ответ студента на вопрос должен быть полным и развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, подтверждаться адекватными примерами. На лабораторных занятиях студенты могут выступать с докладами по рекомендованной тематике. Такие доклады могут готовиться как по заданию преподавателя, так и по инициативе самого студента. В ходе своего выступления студент может использовать специально подготовленный материал, а также конспект своего ответа. При подготовке такого типа ответа на занятии необходимо учитывать следующие критерии (показатели) оценки ответов:

- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
- связь теоретических положений с практикой;
- обоснованность и доказательность излагаемых положений;
- наличие качественных и количественных показателей;
- наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.;
- уровень культуры речи;
- использование наглядных пособий, мультимедийных презентаций и т.п

При выполнении письменного задания необходимо продемонстрировать самостоятельность выполнения, способность аргументировать положения и выводы, обоснованность, четкость, лаконичность, оригинальность постановки проблемы, уровень освоения темы и изложения материала (обоснованность отбора материала, использование первичных источников, способность самостоятельно осмысливать факты, структура и логика изложения). Ответ должен быть полным и развернутым, содержать четкие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами.

При освоении дисциплины студенту необходимо выполнить ряд лабораторных работ, которые предполагают, прежде всего, знакомство с электронной средой ВУЗа. Для успешного выполнения данной работы слушателю необходимо ознакомиться со следующими ресурсами:

Личный кабинет студента (lk.rshu.ru)

Электронно-библиотечная система (elib.rshu.ru)

Сервер дистанционного обучения РГГМУ (moodle.rshu.ru)

Результатом выполнения является заполненный личный кабинет и отчет.

В рамках другой лабораторной работы студенту предлагается ознакомиться с концепцией «Интернет вещей» и применением одноплатных компьютеров для автоматизации процессов предприятия. В ходе работы студенты познакомятся с инструментами пакета Matlab, необходимыми для разработки. Результатом данной работы является отчет с описанием методов и технологий.

Третья лабораторная работа посвящена основам работы с нейронными сетями на примере Matlab Neural Network Toolbox. В рамках работы будет показан процесс разработки приложения распознавания объектов с использованием нейронной сети. Рассматривается процесс обучения и проверки нейронной сети. Результатом работы является отчет с описанием шагов обучения нейронной сети. Еще одна лабораторная работа описывает работу с концепцией Big Data и анализ больших объемов данных. Студенту будет предложено провести анализ трендов на основе базы данных и сервиса trends.google.com. В ходе следующей лабораторной работы будут рассмотрены основы информационной безопасности.

В заключении студенты познакомятся с основами функционирования локальных и глобальных сетей

3. Рекомендации по самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов (СРС) является обязательной составляющей образовательного процесса. Самостоятельная работа студентов – это отдельный тип образовательной деятельности обучающегося с использованием определенных источников информации, характерными особенностями которой являются место, время, формы и виды занятий, с обязательным включением их контроля и оценки со стороны обучающего.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью закрепления и углубления полученных знаний, подготовки к предстоящим учебным занятиям, а также изучения дополнительных тем и рекомендованной литературы, выполнения контрольных заданий. Данный вид учебных занятий будет способствовать формированию и развитию у студентов самостоятельности, творчества и культуры научной организации учебной работы. Для рациональной организации самостоятельной работы студенту необходимо изучить рекомендованные литературные источники и методические материалы, указанные в разделе для повторения материала и получения дополнительных сведений по темам учебной программы дисциплины. Выполнение самостоятельных заданий также требует соответствующей подготовленности студента по результатам самостоятельного изучения рекомендованного материала. Изучение дополнительных источников, указанных в разделе «Дополнительная литература» и, при необходимости, отдельных глав документации к используемым программным пакетам.

При компетентностном подходе к образованию конечной целью СРС является объединение знаний, умений и навыков, приобретенных в вузе, в крепкий фундамент для беспрепятственного начала профессиональной трудовой деятельности с возможностью дальнейшего самостоятельного обучения в течение всей жизни (Lifelong learning), совершенствования имеющихся и приобретения новых навыков и умений на уровне, позволяющем передавать накопленный опыт другим. СРС может проходить как в учебной аудитории, так и за ее пределами.

Самостоятельная работа (СР) как вид деятельности студента многогранна. В качестве форм СР при изучении дисциплины «Компьютерные технологии в профессиональной деятельности» предлагаются:

- работа с научной и учебной литературой;
- подготовка доклада к практическому занятию;
- более глубокое изучение вопросов, изучаемых на практических занятиях;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Технология СР должна обеспечивать овладение знаниями, закрепление и систематизацию знаний, формирование умений и навыков. Апробированная технология характеризуется алгоритмом, который включает следующие логически связанные действия студента:

- чтение текста (учебника, пособия, конспекта лекций);
- конспектирование текста;
- выполнение практических заданий;
- ответы на вопросы, в том числе, письменно.

Ниже приведен список информационных справочных систем, которые можно использовать при подготовке индивидуальных проектов:

www.citforum.ru/database/case/index.shtml. (CASE - технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем);

books.listsoft.ru/book.asp?cod=123239&rp=1 (List SOFT. Каталог программ);

<http://digital.library.upenn.edu/books/> - The Online Books Page

<http://erudit.agava.ru> - самообразование через интернет (английский – бесплатные уроки)

<http://www.anriintern.com/ind.shtml> - сервер бесплатного дистанционного образования

4. Подготовка к промежуточной аттестации

Экзамен является формой итогового контроля знаний и умений студентов по данной дисциплине, полученных на лекциях и лабораторных занятиях и в процессе самостоятельной работы. В период подготовки к экзамену студенты вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания. Подготовка студента к экзамену включает в себя три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету с оценкой по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы.

При подготовке к экзамену целесообразно использовать материалы лабораторных занятий, основную и дополнительную литературу.

На зачет с оценкой выносятся материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр. Зачет с оценкой проводится в устной и письменной формах.

При подготовке к аттестационным испытаниям необходимо учитывать, что ответ студента на вопрос должен быть полным и развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание студентом материала базового учебника и дополнительной литературы. Для самопроверки знаний студент должен воспользоваться контрольными вопросами, чтобы оперативно оценить свою подготовленность по каждой теме и определить готовность к изучению следующей темы, а также для подготовки к аттестационным испытаниям.

4. Работа с литературой

№	Тема дисциплины	Основная литература	Дополнительна литература
1	Тема 1. Информационные технологии в современном мире	<p>Абдуллаева О. С. Информационные технологии : учебник / О. С. Абдуллаева, А. И. Исомиддинов, С. Х. Абдуллаева. — Москва : Русайнс, 2024. — 189 с. — ISBN 978-5-466-04865-0. — URL : https://book.ru/book/952337 (дата обращения : 12.02.2025). — Текст : электронный.</p> <p>Абдуллаева О. С. Информационные технологии. Практикум : учебное пособие / О. С. Абдуллаева. — Москва : Русайнс, 2024. — 119 с. — ISBN 978-5-466-05492-7. — URL : https://book.ru/book/952937 (дата обращения : 12.02.2025). — Текст : электронный.</p> <p>Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20354-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/index.php/bcode/581419 (дата обращения: 17.04.2025).</p>	<p>Информационные технологии : учебник / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова [и др.] ; Тамбовский государственный технический университет. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015. — 260 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641 (дата обращения: 17.04.2025). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-8265-1428-3. — Текст : электронный</p> <p>Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2166193 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: по подписке.</p>
	Тема 2. Введение в работу с электронной средой ВУЗа		
	Тема 3. Обзор современных электронных образовательных платформ		
	Тема 4. Интернет вещей		
	Тема 5. Основы работы с нейронными сетями		
	Тема 6. Big Data		
	Тема 7. Основы информационной безопасности		
	Тема 8. Локальные и глобальные сети		