

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра информационных технологий и систем безопасности

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

## ЭЛЕКТРОННАЯ СРЕДА И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования по направлению подготовки

**05.03.06 «Экология и природопользование»**

Направленность (профиль):

**Экологические проблемы больших городов, промышленных зон и  
полярных областей**

Уровень:

**Бакалавриат**

Форма обучения

**Очная/заочная**

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры  
14 апреля 2021 г., протокол №4

Зав. кафедрой  Татарникова Т.М.

Авторы-разработчики:

 Пойманова Е.Д.

 Красва Е.В.

Санкт-Петербург 2021

## **1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины**

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине в самом начале учебного курса обучающийся должен ознакомиться с учебно-методической документацией:

- рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения дисциплины должен владеть обучающийся,
- порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;
- графиком консультаций преподавателей кафедры.

## **2. Рекомендации по контактной работе**

### **2.1. Работа на лекциях**

Систематическое выполнение учебной работы на занятиях лекционных типов, а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

В процессе освоения дисциплины обучающимся следует:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- ставить, обсуждать актуальные проблемы курса, быть активным на занятиях;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратится к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившимся к данному занятию, рекомендуется не позже, чем в 2х недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме.

### **2.2. Выполнение лабораторных работ**

Обучающемуся необходимо выполнять задания лабораторных работ полностью и установленные сроки.

Лабораторная работа выполняется в соответствии с указаниями преподавателя и материалами, которые он предоставил.

Каждая лабораторная работа выполняется обучающимся самостоятельно в присутствии преподавателя. В случае затруднений при выполнении заданий допускается обсуждение лабораторной работы

студентами, а в случае, если после обсуждения остаются вопросы, обучающимся следует обратиться к преподавателю.

Результаты каждой лабораторной работы оформляются отчетом, содержащим:

1. Титульный лист
2. Цель работы
3. Ход выполнения работы (описание хода выполнения работы подкрепляется рисунками, схемами, скриншотами и т.д.)
4. Выводы
5. Ответы на контрольные вопросы (при наличии)

Обучающемуся необходимо защитить отчеты по каждой лабораторной работе. Защита отчета предполагает короткий устный доклад о целях, задачах, ходе выполнения работы и о ее результатах. Также в ходе защиты обучающийся должен быть готов к ответу на теоретические вопросы преподавателя в рамках темы лабораторной работы.

### **3. Рекомендации по самостоятельной работе**

#### **3.1. Общие рекомендации**

Под самостоятельной работой обучающихся понимается планируемая работа обучающихся, направленная на формирование указанных в рабочей программе дисциплины компетенций, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, без его непосредственного участия.

Методическое обеспечение самостоятельной работы при наличии обучающихся лиц с ограниченными возможностями представляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

#### **3.2. Подготовка к лабораторным работам**

При подготовке к лабораторным работам обучающемуся необходимо повторить теоретический материал по теме работы.

#### **3.3. Подготовка к текущему контролю**

При подготовке к текущему контролю обучающемуся необходимо повторить конспект лекций. В случае, если в конспекте недостаточно информации для подготовки, обучающемуся необходимо обратиться к основной или дополнительной литературе.

1. Понятия «аналоговые технологии» и «цифровые технологии».
2. Понятие «информационный процесс передачи данных», технологии передачи данных, сети связи.
3. Понятие «информационный процесс хранения данных», технологии хранения данных, системы хранения данных.
4. Понятие «информационный процесс обработки данных», технологии обработки данных, центры обработки данных.
5. Возможности сети интернет.

6. Понятие «информационно-поисковая система», виды информационно-поисковых систем и принципы их работы.
7. Базы данных.
8. Понятие и признаки информационного общества, информатизация общества в России и в мире.
9. Понятие «облачные технологии». SaaS (Software-as-a-Service) – программное обеспечение как услуга. IaaS (Infrastructure-as-a-Service) – инфраструктура как услуга. PaaS (Platform-as-a-Service) – платформа как услуга. Понятия «частное облако», «публичное облако», «гибридное облако», «общественное облако».
10. Защита информации и информационная безопасность.
11. Понятия «персональные данные», «коммерческая тайна», «государственная тайна».
12. Каналы утечки конфиденциальной информации.
13. Вредоносное программное обеспечение.
14. Социальная инженерия.
15. Понятие «электронная подпись», области применения электронной подписи, виды электронной подписи и их юридический статус.

### 3.4. Подготовка к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации обучающемуся необходимо:

Ознакомиться с вопросами, выносимыми на зачет.

Повторить конспект лекций по пройденным темам, а в случае отсутствия необходимых материалов воспользоваться литературой из рекомендованного списка.

## 4. Работа с литературой

№	Раздел / тематические дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
1	Информатизация общества. Цифровые технологии	Волкова, В. Н. Теория информационных процессов и систем : учебник и практикум для вузов / В. Н. Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05621-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт	1. Городнова, А. А. Развитие информационного общества : учебник и практикум для вузов / А. А. Городнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9437-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/470052">https://urait.ru/bcode/470052</a> (дата обращения: 15.04.2021).
2	Базовые информационные процессы		
3	Интернет		
4	Информационно-поисковые системы		

5	Облачные технологии	[сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/469110">https://urait.ru/bcode/469110</a>	2. Шапцев, В. А. Теория информации. Теоретические основы создания
6	Защита информации в цифровой среде	(дата обращения: 15.04.2021)	информационного общества : учебное пособие для вузов /
7	Электронная подпись		В. А. Шапцев, Ю. В. Бидуля. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02989-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/451811">https://urait.ru/bcode/451811</a> (дата обращения: 15.04.2021).