

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

## ЭЛЕКТРОННАЯ СРЕДА И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования по направлению подготовки

**40.03.01 «Юриспруденция»**

Направленность (профиль):

**Правовое регулирование деятельности Северного морского пути**

Уровень:

**Бакалавриат**

Форма обучения

**Очная**

Рассмотрен и утвержден на заседании кафедры

14 01 2020 г., протокол № 5  
Зав. кафедрой Истомин Е.П.

Авторы-разработчики:

Молов Попов Н.Н.

Санкт-Петербург 2020

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

Дисциплина «Электронная среда и цифровые технологии» в соответствии с учебным планом по направлению 40.03.01 - Юриспруденция изучается в первом семестре первого курса по очной форме обучения. Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа, из них на занятия лекционного типа отводится 14 часов, на лабораторные занятия – 14 часов, на самостоятельную работу – 44 часа.

Программой дисциплины предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, и лабораторных занятий, предполагающих закрепление изученного материала и формирование у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков.

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

Залогом успешного освоения дисциплины является обязательное посещение лекционных и лабораторных занятий, так как пропуск одного (тем более, нескольких) занятий может осложнить освоение тематических разделов дисциплины.

#### **2.1. Работа на лекциях**

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- посещать все лекционные занятия, для качественного усвоения знаний по дисциплине;
- все рассматриваемые на лекциях темы и вопросы обязательно фиксировать (либо на бумажных, либо на машинных носителях информации);
- обязательно выполнять все домашние задания, получаемые на лекциях для подготовки к лабораторным занятиям;
- проявлять активность на лекциях и при подготовке к ним;
- в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам, необходимо обязательно самостоятельно изучать соответствующий материал.

#### **2.2. Работа на лабораторных занятиях**

На практических занятиях материал, изложенный на лекциях, закрепляется при проведении опросов, а также в рамках выполнения практических заданий.

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

#### **3.1. Подготовка к лабораторным занятиям**

На лабораторном занятии вырабатываются, углубляются и развиваются самостоятельность мышления, умение делать выводы, связывать теоретические положения с практикой. Подготовка к занятию начинается заблаговременно. Прежде всего, необходимо сразу же после лекций (но не позднее одного-двух дней после того, как она прослушана) перечитать свой конспект, расшифровать сокращенные записи и внести необходимые поправки и дополнения. Одновременно изучается соответствующий раздел учебника и рекомендованная литература.

Заканчивается подготовка к лабораторному занятию составлением краткого конспекта, в котором отражаются все вопросы, выносимые на очередное занятие.

При подготовке к лабораторным занятиям в рамках самостоятельной работы по изучению дисциплины обучающимся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- подготовиться по вопросам, предложенным для проверки знаний, а также вынесенным на обсуждение;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;
- подготовиться к промежуточной аттестации.

## 3.2. Подготовка к текущему контролю

### 3.2.1. Методические указания по подготовке к устному опросу.

Устный опрос студента является одной из форм текущего контроля. Устный опрос студента направлен на поиск правильных ответов по темам дисциплины, закрепление изученного лекционного материала, а также на приобретение у студента навыка аргументированно вести полемику, отстаивать сформулированную точку зрения. Устный опрос студента в присутствии других студентов способствуют лучшему усвоению изучаемого материала, а также применению других форм текущего контроля (тематические обсуждения и дискуссии). В результате устного опроса студент должен дать аргументированный развернутый ответ на поставленный преподавателем вопрос. Примеры вопросов для устного опроса представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине.

Образцы вопросов для устного опроса

Тема 1

1. Понятие «информационное общество».
2. Признаки информационного общества.
3. Информатизация общества в России и в мире.
4. Понятия «аналоговые технологии» и «цифровые технологии».

Тема 2.

Какие Вам известны российские образовательные платформы?

Что такое MOOK?

Какие современные электронные образовательные платформы наиболее популярны в мире? Почему?

Где, когда и кем был разработан первый MOOK?

В чем преимущества онлайн образования перед стандартным форматом, в чем недостатки?

Тема 3.

Возможности сети интернет.

Применение устройств RaspberryPi

Применение устройств Arduino

Тема 4, Тема 5

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.

Частное облако.

Публичное облако.

Гибридное облако.

Общественное облако.

Тема 6.

1. Защита информации и информационная безопасность.
2. Персональные данные.
3. Коммерческая тайна.
4. Государственная тайна.
5. Каналы утечки конфиденциальной информации.
6. Вредоносное программное обеспечение.

7. Социальная инженерия.
8. Понятие «электронная подпись».
9. Области применения электронной подписи.
10. Виды электронной подписи и их юридический статус.

Тема 7.

1. Понятие «информационный процесс передачи данных».
2. Технологии передачи данных.
3. Сети связи.
4. Понятие «информационный процесс хранения данных».
5. Технологии хранения данных.
6. Системы хранения данных.
7. Понятие «информационный процесс обработки данных».
8. Технологии обработки данных.
9. Центры обработки данных.
10. Понятие «информационно-поисковая система».
11. Виды информационно-поисковых систем и принципы их работы.
12. Базы данных.

Ответы на опросе оцениваются по четырехбалльной шкале

Оценка	Критерий
2	Обучающийся не смог дать ответ на вопросы преподавателя
3	Обучающийся неполно ответил на вопрос преподавателя, допустил значительные ошибки при ответе
4	Обучающийся ответил на поставленный вопрос преподавателя, допустив незначительные ошибки
5	Обучающийся без ошибок полно и правильно ответил на поставленный вопрос преподавателя

3.3. Подготовка к промежуточной аттестации.

3.3.1. Методические указания по подготовке к зачету.

Изучение дисциплины завершается зачетом.

В процессе подготовки к зачету студенты должны обратиться к изученному на лекциях и практических занятиях учебному материалу, конспектам лекций, рекомендованным преподавателями курса учебникам, иным информационным ресурсам, учебным пособиям, монографиям и справочникам. Студенты также должны ориентироваться на новейшие научные источники информации, в том числе статьи в соответствующих профильных журналах. Знания студентов, определяемые на зачете, должны быть систематизированы и логически осмыслены.

#### **Перечень вопросов для подготовки к зачету:**

1. Концепция «Умный город»
2. Правила использования личного кабинета студента
3. Электронная среда ВУЗа. Назначение
4. Поиск необходимых курсов на электронных образовательных платформах
5. Основные различия плат Arduino и Raspberry Pi
6. Применение концепции интернета вещей при создании умного дома
7. Основные функции Matlab Neural Network Toolbox
8. VVV характеристика в концепции больших данных
9. Основные функции Hadoop

10. Работа с trands.google.com
  11. Применение нейронных сетей для распознавания объектов
  12. Способы защиты в Интернете
  13. Основы построения локальной сети предприятия
  14. Обзор современных антивирусных программ
  15. Информационные революции, переход к информационному обществу
  16. Современные тенденции развития информационных и компьютерных технологий
  17. Компьютерные сети и средства коммуникации.
  18. Аппаратные средства построения компьютерных сетей.
  19. История развития сети Интернет.
  20. Программное обеспечение для работы в глобальной сети. Виды и назначение.
  21. Навигация и поиск в интернете. Средства поиска и построение запросов.
  22. Протокол передачи данных TCP/IP. Технология WWW.
  23. Сетевые средства коммуникации. Электронная почта.
  24. Сетевые средства коммуникации. Чаты, голосовая связь.
  25. Сетевые средства коммуникации. Социальные сети.
- Зачет оценивается по двухбалльной шкале: «зачтено»/ «незачтено».

Критерии оценивания:

«Зачтено» - студент знает, умеет применять и владеет основами поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач.

«Незачтено» - студент не знает, не умеет применять и не владеет основами поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач.

#### 4. Работа с литературой

№	Раздел / тема дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
1	Введение	1. Аппаратно-программные средства геоинформационного обеспечения поддержки решений в рамках рационального природопользования / Н.Н. Попов, Л.В. Александрова, В.М. Абрамов, – СПб.: СпецЛит, 2016. - 51 с. 2. Инновационные технологии геоинформационного обеспечения управления данными предприятия / Н.Н. Попов, Л.В. Александрова, В.М. Абрамов, – СПб.: СпецЛит, 2017. - 51 с.	1. Попов Н.Н., Александрова Л.В., Абрамов В.М. Инновационные технологии геоинформационного обеспечения управления данными предприятия.
2	Обзор современных электронных образовательных платформ		
3	Интернет вещей		
4	Основы работы с нейронными сетями		
5	Big Data		
6	Основы информационной безопасности		
7	Локальные и глобальные сети		