

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Набережночелнинский институт (филиал)
Отделение юридических и социальных наук



Утверждаю

Заместитель директора
по образовательной деятельности
НЧИ КФУ Н.Д.Ахметов



« _____ » _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Информатика и информационные технологии

Направление подготовки: 40.03.01 - Юриспруденция

Профиль подготовки: Гражданско-правовой

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
- 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. (доцент) Еремина И.И. (Кафедра бизнес-информатики и математических методов в экономике, Экономическое отделение), IIEremina@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ОК-4	способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

ОК-3 - знать навыки владения основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

ОК-4 - знать, как работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

Должен уметь:

ОК-3 - уметь владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

ОК-4 - уметь работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

Должен владеть:

ОК-3 - владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

ОК-4 - владеть навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях

Должен демонстрировать способность и готовность:

ОК-3 - демонстрировать способность и готовность владения основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

ОК-4 - демонстрировать способность и готовность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.Б.29 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 40.03.01 "Юриспруденция (Гражданско-правовой)" и относится к базовой (общеобразовательной) части.

Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 18 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 54 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Самостоятельная работа
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
1.	Тема 1. Основы информатики и информационных технологий	1	0	0	2	0	0	0	6
2.	Тема 2. Информационные технологии обработки текстовой информации	1	0	0	6	0	0	0	15
3.	Тема 3. Информационные технологии обработки числовой информации	1	0	0	6	0	0	0	15
4.	Тема 4. Основы компьютерных сетей	1	0	0	2	0	0	0	10
5.	Тема 5. Безопасность информации	1	0	0	2	0	0	0	8
	Итого		0	0	18	0	0	0	54

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Основы информатики и информационных технологий

Представление об информатике и информационных технологиях, области применения информационных технологий в практике юриста. Классификация ЭВМ. Принципы построения и структура классической ЭВМ. Основные характеристики ЭВМ. Состав и назначение основных компонентов ПК. Основные характеристики современных программных и технических средств. Классификация программного обеспечения ЭВМ.

Операционные системы: назначение, виды. Базовое программное обеспечение. Понятие файловой системы. Операции с файлами. Сервисные программные средства. Операционная система - основы работы с операционной системой WINDOWS.

Тема 2. Информационные технологии обработки текстовой информации

Офисные приложения. Оработка навыков работы с текстовым процессором Microsoft

Word. Классификация и краткая характеристика информационных технологий обработки текстовой информации. Возможности текстового процессора Microsoft Word. Основные элементы экрана. Создание, открытие и сохранение документов. Редактирование документов. Форматирование символов, абзацев и страниц. Создание сносок, оглавления, гиперссылок. Работа с таблицами. Работа со встроенным редактором формул. Шаблоны и стили в Microsoft Word.

Тема 3. Информационные технологии обработки числовой информации

Классификация и краткая характеристика информационных технологий обработки табличной информации. Электронные таблицы Microsoft Excel: основные понятия и способ организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адресация ячеек. Основные элементы окна. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Редактирование данных: копирование и перемещение. Оформление таблиц. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Построение диаграмм и графиков. Работа со списками. Связывание и консолидация данных. Построение сводных таблиц. Таблицы подстановок. Подбор параметра и поиск решения средствами Microsoft Excel.

Тема 4. Основы компьютерных сетей

Основные принципы построения вычислительных сетей. Классификация компьютерных сетей. Семиуровневая эталонная модель взаимодействия открытых систем ISO/OSI.

Топологические структуры локальных сетей. Физическая среда передачи данных. Виды архитектур локальных сетей. Базовые технологии локальных сетей (Ethernet, Token Ring, FDDI). Общая характеристика и особенности построения сети интернет. Адресация в интернет: IP-адреса, доменные имена, система доменных имен. Технологии и сервисы сети интернет. Программное обеспечение компьютерных сетей. Сетевые операционные системы. Клиентское и серверное программное обеспечение. Поисковые системы. Языки запросов поисковых систем. Браузеры, их функциональные возможности.

Тема 5. Безопасность информации

Основные понятия, цели и задачи информационной безопасности. Понятие, классификация и источники возникновения угроз. Определение и классификация нарушителей безопасности. Причины, виды и каналы утечки информации. Классификация атак. Принципы обеспечения информационной безопасности. Формальные модели доступа к данным. Монитор безопасности и его функции. Методы и средства защиты информации. Организационно-правовые мето-

ды и средства информационной безопасности. Понятие политики безопасности. Аппаратные методы и средства защиты информации. Программные методы и средства защиты информации. Аппаратно-программные методы и средства защиты информации. Компьютерные вирусы как фактор угрозы безопасности информации, их классификация и особенности. Способы защиты от компьютерных вирусов. Антивирусные программы. Протоколы защищенной передачи данных (SSL, SSH, PGP, IPSEC, PPTP и др).

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 1			
<i>Текущий контроль</i>			
1	Устный опрос	ОК-4 , ОК-3	1. Основы информатики и информационных технологий 4. Основы компьютерных сетей 5. Безопасность информации
2	Контрольная работа	ОК-4 , ОК-3	2. Информационные технологии обработки текстовой информации 3. Информационные технологии обработки числовой информации
3	Тестирование	ОК-3 , ОК-4	1. Основы информатики и информационных технологий 2. Информационные технологии обработки текстовой информации 3. Информационные технологии обработки числовой информации 4. Основы компьютерных сетей 5. Безопасность информации
	Зачет	ОК-3, ОК-4	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Семестр 1					
Текущий контроль					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	1
Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	2
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	3
	Зачтено		Не зачтено		
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Приложение. Развёрнутое содержание оценочных средств - в прикрепленном файле [F1034898398/B1.B.29_FOS_Informatika_i_informacionnye_tekhnologii_ochnaya_.pdf](#)

Семестр 1

Текущий контроль

1. Устный опрос

Темы 1, 4, 5

Вопросы для устного опроса (тема 1):

1. Классификация информационных технологий.
2. Структура ЭВМ.
3. Технические средства информационных технологий.
4. Основное и периферийное оборудование.
5. Классификация ПО.
6. Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.

7. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы.
8. Компоненты системы и их взаимодействие.
9. Универсальность дискретного представления информации.
10. Тексты и кодирование Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.
11. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.
12. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.

Тема 4. Основы компьютерных сетей

Вопросы для устного опроса (тема 4):

1. Что такое компьютерные сети?
2. Чем объясняется необходимость модема для соединения компьютера с телефонной сетью?
3. Что такое протоколы связи и каково их назначение? Каковы отличительные особенности протоколов TCP/IP?
4. Перечислите возможности Интернета.
5. Что такое сервер, клиент?
6. Перечислите сервисы Интернета, опишите их назначение и особенности применения.
7. Что такое WWW, в чем заключаются основные компоненты технологии WWW?
8. Каково назначение Интернет-обозревателей?
9. Виды компьютерных сетей. Определения.
10. Виды локальных сетей
11. Серверное ПО
12. Топология
13. Типы соединений (топологий)
14. Концентратор (HUB/Switch)
15. Режимы доступа к ресурсам сети
16. Информационное общество
17. Маршрутизатор
18. Год и страна зарождения интернета. Название
19. Адрес электронной почты
20. Пакет (данных)
21. IP- адрес
22. Доменная система имен
23. Протокол передачи данных TCP/IP
24. Протокол передачи данных FTP
25. Доменное имя
26. Уровни доменных имен
27. Поисковая система. Характеристики
28. Состав поисковых систем
29. Назовите основные элементы окна браузера Internet Explorer.
30. Для чего предназначена адресная строка обозревателя?
31. Как выяснить адреса недавно посещенных страниц?
32. Для чего необходимы поисковые серверы? Назовите известные вам русскоязычные и англоязычные поисковые серверы.
33. Как и для чего применяются закладки при просмотре Web-страниц?
34. Какой тип файла можно применять для сохранения Web-страницы?
35. Объясните назначение файл-сервера и маршрутизатора в схеме подключения ЛВС к Internet.
36. Перечислите известные вам протоколы Internet прикладного уровня.
37. Объясните назначение протокола TCP.
38. Объясните назначение протокола IP.
39. Какой компьютер называется хост-компьютером?
40. Что представляет собой пакет данных в Internet?
41. В чем состоит сущность принципа коммутации пакетов?
42. Что представляет собой IP-адрес?
43. Объясните назначение доменного имени.
44. В чем состоит сущность технологии "клиент-сервер"?
45. Что подразумевается под информационными ресурсами Internet?
46. Перечислите основные информационные ресурсы Internet.
47. Объясните назначение электронной почты. Какие интерфейсные программы электронной почты вы знаете?.
48. Объясните структуру адреса электронной почты.
49. Из каких частей состоит сообщение электронной почты?
50. В чем состоит сущность работы по протоколу Telnet?

51. Что представляют собой файловые архивы FTP?
52. Как получить доступ к FTP-серверу при работе, в среде Windows?
53. Что составляет основу технологии World Wide Web?
54. Что представляет собой Web-страница?
55. Что такое URL? Опишите общий синтаксис URL.
56. В соответствии с каким протоколом происходит обмен данными в системе World Wide Web?
57. Что представляет собой система телеконференций USENET?
58. Назовите известные поисковые системы Internet.
59. Что такое одноранговая локальная сеть?
60. Что такое сеть на основе выделенного сервера (иерархическая)?
61. Какие ресурсы одноранговой сети могут использоваться совместно?
62. Как называется компьютер, подключенный к сети?
63. Какое оборудование требуется для объединения компьютеров в локальную сеть?
64. Какие типы серверов используют в иерархической локальной сети?
65. Как называется компания, предоставляющая пользователю услугу доступа в Интернет?
66. Как называется программа для просмотра Web-страниц?
67. Что означают элементы адреса Web-страницы?
68. Как выглядит, из чего состоит адрес электронной почты?
69. Как выглядит, из чего состоит адрес сайта?
70. Что такое ?домен??
71. Как читается доменное имя?
72. Что такое протокол?
73. Как называется основной протокол Интернет?
74. Информационные службы Интернет
75. Что такое гиперссылка?
76. Как сохранить на диске Web-страницу со всеми рисунками?
77. Какие поисковые системы русского Интернета тебе известны?
78. По какому принципу строятся домены самого верхнего уровня?
79. Что такое URL?
80. Какие виды поиска используются поисковыми машинами в Интернет?
81. Как сохранить ссылку на открытую Web-страницу?

Тема 5. Безопасность информации

Вопросы для устного опроса (тема 5):

1. Прогресс информационных технологий и необходимость обеспечения информационной безопасности.
2. Основные понятия информационной безопасности.
3. Структура понятия информационная безопасность.
4. Система защиты информации и ее структура.
5. Экономическая информация как товар и объект безопасности.
6. Профессиональные тайны, их виды. Объекты коммерческой тайны на предприятии.
7. Персональные данные и их защита.
8. Информационные угрозы, их виды и причины возникновения.
9. Информационные угрозы для государства.
10. Информационные угрозы для компании.
11. Информационные угрозы для личности (физического лица).
12. Действия и события, нарушающие информационную безопасность.
13. Личностно-профессиональные характеристики и действия сотрудников, способствующих реализации информационных угроз.
14. Способы воздействия информационных угроз на объекты.
15. Внешние и внутренние субъекты информационных угроз.
16. Компьютерные преступления и их классификация.
17. Исторические аспекты компьютерных преступлений и современность.
18. Субъекты и причины совершения компьютерных преступлений.
19. Вредоносные программы, их виды.
20. История компьютерных вирусов и современность.
21. Государственное регулирование информационной безопасности.
22. Деятельность международных организаций в сфере информационной безопасности.
23. Нормативно-правовые аспекты в области информационной безопасности в Российской Федерации.
24. Доктрина информационной безопасности России.
25. Уголовно-правовой контроль над компьютерной преступностью в России.
26. Федеральные законы по ИБ в РФ.

27. Политика безопасности и ее принципы.
28. Фрагментарный и системный подход к защите информации.
29. Методы и средства защиты информации.
30. Организационное обеспечение ИБ.
31. Организация конфиденциального делопроизводства.
32. Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению защиты информации.
33. Инженерно-техническое обеспечение компьютерной безопасности.
34. Организационно-правовой статус службы безопасности.
35. Защита информации в Интернете.
36. Электронная почта и ее защита.
37. Защита от компьютерных вирусов.
38. ?Больные? мобильники и их ?лечение?.

Критерии оценивания устных вопросов:
Развернутый ответ на 1 вопрос - 1 балл.
Итого максимум 15 баллов.

Обучающимся на самостоятельное изучение предоставляются следующие вопросы:

Раздел 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации

Тема 1. Сообщения, данные, сигнал. Информация, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации.

Тема 2. Меры и единицы количества и объема информации. Кодирование данных в ЭВМ.

Тема 3. Позиционные системы счисления.

Тема 4. Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ.

Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов

Тема 1. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики.

Тема 2. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.

Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов

Тема 1. Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики.

Тема 2. Файловая структура операционной системы. Операции с файлами.

Раздел 4. Офисные прикладные программы

Тема 1. Технологии обработки графической информации.

Тема 2. Технологии создания и обработки мультимедийных презентаций.

Тема 3. Общее понятие о базах данных и базах знаний. Модели данных. Основные понятия реляционных баз данных.

Тема 4. Основные понятия систем управления базами данных. Объекты СУБД.

Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач

Тема 1. Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей.

Тема 2. Методы и технологии моделирования.

Тема 3. Информационная модель объекта.

Раздел 6. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня. Технологии программирования

Тема 1. Этапы решения задач на компьютерах. Трансляция, компиляция и интерпретация. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования.

Тема 2. Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритма. Алгоритмы разветвляющейся структуры.

Тема 3. Алгоритмы циклической структуры.

При самостоятельной подготовке на заданные вопросы, обучающиеся должны использовать основную и дополнительную литературу, а также электронные образовательные ресурсы. По каждому вопросу обучающийся должен дать развернутый ответ, включающий в себя теоретическую, практическую части, а также подкрепить материалами практики использования ПК и ППО для решения данных вопросов.

Обучающиеся при ответах должны продемонстрировать:

владение предметными знаниями

умения применять предметные знания в ИКТ-областях

предметные знания в программировании,

предметные знания в моделировании и прототипировании,

предметные знания в области информационной безопасности,

предметные знания при работе с большими данными,

предметные знания при работе с технологиями в локальных и глобальных сетях

Критерии оценивания устных вопросов:
Развернутый ответ на 1 вопрос - 1 балл.
Итого максимум 15 баллов.

См. файл https://shelly.kpfu.ru/pls/student/docs/F727410490/B1.B.29_Informatika_i_informacionnye_tekhnologii.pdf

2. Контрольная работа

Темы 2, 3

Контрольная работа проводится в часы аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий. На основе изученных тем на основании методики, указанной в методическом указании к выполнению контрольной работы осуществляем изложение материала и расчет.

Оценка контрольной работы: за выполнение - 10 баллов

При выполнении контрольных работ, необходимо соблюдать идентичные требования к их оформлению. Следует иметь в виду, что неправильное оформление письменной работы может привести к снижению итоговой оценки. Все виды письменных работ выполняются на персональном компьютере и должны быть отпечатаны на принтере на стандартном листе белой бумаги формата А4 на одной стороне (210x297 мм). Рекомендуемый шрифт - TimesNewRoman, межстрочный интервал полуторный, 14 кегль, в таблицах - 12, в подстрочных сносках - 10. На титульном листе надписи: курсовая, контрольная работа и реферат печатаются 18 шрифтом. Подчеркивание слов и выделение их курсивом не допускается. Поля сверху, снизу по 20 мм, справа - 20 мм, слева - 30 мм, отступ первой строки абзаца - 1,25, выравнивание по ширине. Объём контрольной работы составляет 15-25 страниц включая титульный лист, оглавление, введение, список использованных источников. Титульный лист заполняется по единому образцу. В оглавлении, следующим за титульным листом, перечисляются разделы, части и параграфы с указанием номеров страниц. Названия глав (заголовки) и параграфов (подзаголовки) выделяются полужирным шрифтом, и выравниваются по центру. В конце заголовка, подзаголовка точка не ставится. Размер заголовка - 16 пт., подзаголовок - 14 пт. Каждая глава начинается с новой страницы. Расстояние между заголовком и подзаголовком, заголовком и последующим текстом, подзаголовком и предыдущим текстом отделяют двумя полуторными межстрочными интервалами (одной пустой строкой), а между подзаголовком и последующим текстом - одним полуторным межстрочным интервалом (как строки последующего текста). Страницы письменных работ должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижнего поля страницы без точки в конце. Первой страницей письменной работы является титульный лист. Он не нумеруется. Размер шрифта, используемого для нумерации должен быть меньше, чем у основного текста. В работе второй страницей является - оглавление. При написании письменных работ обоснование того или иного положения возможно с помощью цитат из научной, справочной и иной литературы. Здесь необходимо напомнить основные правила включения в текст цитат и оформления сносок на используемые автором источники. При подготовке к зачету необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на источники, которые разбирались на семинарах и практических занятиях в течение семестра.

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:

□ в команде ?Microsoft Teams?;

□ в Виртуальной аудитории.

Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.

Критерии оценивания

- правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий ? 10 баллов.
- правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий ? 8 баллов;
- задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий ? 5 баллов;
- задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий ? 0 баллов.

Содержание оценочного средства

Для написания письменной работы обучающимся предлагаются вопросы (см. ФОС).

- правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий ? 10 баллов.

- правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий ? 8 баллов;
- задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий ? 5 баллов;
- задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий ? 0 баллов.

1. Статистическая мера информации.
2. Вычисление информационного объема сообщения.
3. Мера перевода чисел из одной системы счисления в другую
4. Системы счисления и двоичное представление информации в памяти компьютера.
5. Основные понятия математической логики.
6. Построение таблиц истинности логических выражений.
7. Составление запросов для поисковых систем с использованием логических выражений.
8. Текстовые логические задачи.
9. Возможности электронных таблиц MS EXCEL.
10. Возможности текстового процессора MS WOR.

См. файл https://shelly.kpfu.ru/pls/student/docs/F727410490/B1.B.29_Informatika_i_informacionnye_tekhnologii.pdf

3. Тестирование

Темы 1, 2, 3, 4, 5

Полный вариант всех тестовых заданий смотри в ФОС.

Тестовые задания для зачета по изученной дисциплине Информатика

ВАРИАНТ ♦1

К параметрам сигнала относятся ?

- а) Важность
- б) Полезность
- в) Дискретность
- г) Непрерывность
- д) Актуальность
- е) Доступность

-: б, д

-: а, б

-: д, е

-: в, г

Основу современных компьютеров составляют _____ элементы

-: диодные

-: полупроводниковые

-: электроламповые

-: катодные

?

Мера неопределенности в теории информации называется ?

-: модулем

-: мантиссой

-: энтропией

-: интегралом

Числу 1068 соответствует ?

-: 7210

-: 1410

-: 6410

-: 7010

Имеет механические части и поэтому работает достаточно медленно _____ память.

-: постоянная (ПЗУ)

- : внешняя
- : внутренняя
- : оперативная (ОЗУ)

Объемный способ измерения информации ? это определение количества

- : букв в сообщении
- : состояний объекта
- : цифр в сообщении
- : символов в сообщении

При сложении двоичных чисел 1..1 и 1001 получается двоичное число 10110. Это означает, что в первом слагаемом пропущена последовательность цифр?

- : 00
- : 01
- : 11
- : 10

Разрядностью микропроцессора является ?

- : размер кэш-памяти
- : физический объем регистров микропроцессора
- : ширина шины адреса микропроцессора
- : количество бит, обрабатываемых микропроцессором за один такт работы

Пара понятий ?производство?продукция? описывается отношением?:

- : объект-модель
- : целое-часть
- : процесс-результат
- : объект-субъект

Минимальной единицей адресуемой памяти в компьютере является ?

- : 1 бит
- : 1 герц
- : 1 байт
- : 1 килобайт

Понятие ?тезаурусная мера информации? введено:

- : Шнейдером
- : Лебедевым
- : Виртом
- : Шенноном

Первым этапом решения задачи на компьютере является ?

- : постановка задачи
- : отладка
- : разработка алгоритма
- : тестирование

При разработке программного продукта его пространственная эффективность определяется ?

- : объемом памяти, необходимым для работы программы
- : числом используемых переменных
- : временем работы программы
- : количеством вызовов программ

Последовательность смены элементной базы ЭВМ:

- а) Дискретные полупроводниковые приборы
- б) Электронно-вакуумные лампы
- в) Интегральные микросхемы

- : в, а, б
- : б, а, в
- : б, в, а
- : а, б, в

К внешним устройствам хранения информации не относятся ?

- : CD-ROM
- : Zip-drive
- : DVD-RW
- : RAM

ПЗУ является _____ памятью.

- : оперативной с произвольным доступом
- : динамической
- : энергозависимой
- : энергонезависимой

Монитор компьютера, работающий на основе прикосновений пальцами ?

- : снимает показания о температуре пользователя
- : имеет сенсорный экран
- : увеличивает пропускную способность сигнала
- : использует биометрический ввод

Совокупность ЭВМ и программного обеспечения называется?

- : вычислительной системой
- : интегрированной системой
- : строителем кода
- : встроенной системой

Загрузочный модуль программы ? результат работы?

- : транслятора
- : интерпретатора
- : грамматики
- : редактора связи (компоновщика)

По реализации пользовательского интерфейса операционные системы разделяются на ?

- : общие и частные
- : графические и неграфические
- : программные и аппаратные
- : локальные и глобальные

Результатом реализации угроз информационной безопасности может быть?

- : изменение конфигурации периферийных устройств
- : уничтожение дезинформации
- : перехват данных по каналам связи
- : уничтожение устройств ввода-вывода информации

Для растрового графического редактора верным являются утверждения:

- a) При увеличении изображения проявляется лестничный эффект.
 - b) При уменьшении изображения возможна потеря информации.
 - c) Файлы, содержащие растровые изображения, имеют меньший размер, чем файлы, содержащие векторные изображения.
 - d) В растровой графике объекты хранятся в виде формализованных математических описаний
- : a и d
-: bid
-: a и b
-: sid

Из предложенного списка графическими формами являются:

- a) TIFF
 - б) TXT
 - в) MP1
 - г) JPG
 - д) BMP
- : a, г, д
-: a, б
-: б, в, д
-: в, г, д

Панель инструментов ?Рецензирование? предназначена для:

- ◆ п/п Панель инструментов ?Рецензирование?
 - 1 регистрация, просмотр, принятие и отмена изменений текста
 - 2 создания, просмотра и удаления примечаний
 - 3 форматирования документа
 - 4 работы с колонтитулами
 - 5 печати изменений документа
 - 6 выполнения сервисных функций
- : 3, 6
-: 5, 6
-: 1, 2
-: 3, 4

ВАРИАНТ ◆2

Свойство информации, которое характеризует степень ее соответствия реальности, ? это?

- : содержательность
- : надежность
- : адекватность
- : важность

Семантический аспект информации определяет ?

- : смысловое соотношение ее элементов
- : информацию с точки зрения ее практической полезности для получателя
- : информацию с точки зрения ее актуальности для получателя
- : определяет синтаксическое соотношение ее элементов

Синтаксическая мера количества информации определяется ?

- : целью ее использования
- : степенью изменения неопределенности состояния системы
- : скоростью изменения состояний системы
- : ценностью ее использования

Энтропия в информатике ? это свойство ?

- : данных

- : знаний
- : информации
- : условий поиска

Элементами массива в памяти компьютера упорядочены по?

- : частотным характеристикам
- : возрастанию индексов элементов
- : возрастанию значений элементов
- : алфавиту

Пара понятий ?производство?продукция? описывается отношением?:

- : объект-модель
- : целое-часть
- : процесс-результат
- : объект-субъект

При разработке программного продукта его пространственная эффективность определяется ?

- : объемом памяти, необходимым для работы программы
- : числом используемых переменных
- : временем работы программы
- : количество вызовов программ

Дополнительный код числа 810 в однобайтовом формате имеет вид...

- : 10001000
- : 01110111
- : 01111000
- : 00001000

Дополнительный код числа $X = -3510$ в однобайтовом формате...

- : 11011101
- : 11011100
- : 01011101
- : 10100100

Результатом вычисления выражения $24 + 2 + 1$ в двоичной системе счисления имеет вид ?

- : 10021
- : 100110
- : 10011
- : 40021

Среди перечисленных чисел максимальным является?

- : EF16
- : 3468
- : 24510
- : 111101112

Среди чисел 11100102, 10810, 6D16 превышают восьмеричное число 1578 ?

- : одно число
- : два числа
- : ни одно из чисел
- : три числа

Среди чисел 110000112, 3028, 19310 меньше шестнадцатеричного числа C016?

- : два числа
- : одно число
- : ни одно из чисел
- : три числа

Если целое число $X=101100112$ записано в дополнительном коде, то десятичное значение данного числа равно...

- : -78
- : 77
- : -77
- : 79

Процесс преобразования кода символа в его изображение при выводе на экран монитора называется ?

- : позиционирование
- : кодирование
- : архивирование
- : декодирование

При байтовом кодировании алфавита максимальная мощность алфавита составляет _____ символов(а).

- : 256
- : 255
- : 8
- : 2

Внешняя память компьютера предназначена ?

- : для долговременного хранения только программ, но не данных
- : долговременного хранения только данных, но не программ
- : долговременного хранения данных и программ
- : кратковременного хранения обрабатываемой в данный момент информации

Внутренняя память персонального компьютера включает...

- : оперативное запоминающее устройство
- : кэш-память
- : постоянное запоминающее устройство
- : накопитель на жестком магнитном диске

Предпочтительным для компьютерной техники является _____ вид сигнала.

- : синхронизированный
- : цифровой
- : аналоговый
- : непрерывный

В состав центрального микропроцессора компьютера входят ...

- : устройство управления
- : арифметико-логическое устройство
- : постоянное запоминающее устройство
- : внешняя память

Для передачи данных между функциональными узлами компьютера используется(ются)...

- : такты
- : шины
- : сумматор
- : кэш-память

Процессор выполняет ?

- : постоянное хранение данных и программ их обработки
- : генерацию импульсов
- : обработку всех видов информации
- : представление данных в доступной человеческому восприятию форме

См. файл https://shelly.kpfu.ru/pls/student/docs/F727410490/B1.B.29_Informatika_i_informacionnye_tekhnologii.pdf

Зачет

Вопросы к зачету:

Перечень вопросов к зачету:

1. Информатика как наука и вид практической деятельности. Структура современной информатики. Место информатики в системе наук. Сущность информатизации современного общества.
2. Терминология информатики. Объект информатики. Предметная область информатики как науки.
3. Понятие информация, ее свойства. Подходы к измерению информации. Единицы измерения информации. Информационные процессы
4. Представление информации в ЭВМ: системы счисления; формы представления чисел в ЭВМ;
5. Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Понятие экономичности системы счисления.
6. Кодирование информации. Кодирование чисел, текста, изображения и звука. Кодирование двоичным кодом
7. Кодирование символов. Байт. Юникод. UTF-8 Единицы измерения объема данных и ёмкости памяти: килобайты, мегабайты, гигабайты...
8. Цифро-аналоговое и аналого-цифровое преобразование звуковой информации
9. История развития вычислительной техники, поколения ЭВМ. Классификация ЭВМ. Классическая архитектура ЭВМ.
10. Архитектура персонального компьютера (ПК): структура ПК; функциональные характеристики ПК.
11. Средства управления внешними устройствами: базовая система ввода/вывода, система прерываний. Характеристики внешних устройств.
12. Архитектура персонального компьютера (ПК): оперативная память (ОЗУ); организация ОЗУ; внешние запоминающие устройства (ВЗУ); типы ВЗУ и организация данных на них.
13. Архитектура персонального компьютера (ПК): структура и режимы центрального процессора (ЦП); функции его компонент (АЛУ, УУ, регистры буферной памяти-КЭШ память). Взаимосвязь микропроцессора и памяти компьютера.
14. Информационные системы: понятие, структура, классификации, этапы развития. Процессы в информационных системах.
15. Информационные модели данных: иерархические, сетевые, реляционные. Взаимосвязи в информационной реляционной модели. Последовательность создания информационной модели.
16. Понятие сжатия и архивации файлов и цель их применения. Теоретические основы сжатия данных.
17. Алгоритмы сжатия данных. Программные средства сжатия данных.
18. Основы представления графических данных. Виды компьютерной графики: растровая графика, векторная графика.
19. Программные средства для работы с растровой графикой.
20. Программные средства для работы с векторной графикой.
21. Архитектура персонального компьютера. Назначение основных узлов. Функциональные характеристики компьютера. Состав системного блока.
22. Микропроцессоры. Структура микропроцессора и его основные характеристики. Системная плата и процессор.
23. Запоминающие устройства персонального компьютера. Их иерархия и основные характеристики. Виды и назначение запоминающих устройств. Организация дисковой памяти.
24. Программное обеспечение ЭВМ. Общая характеристика, состав и назначение основных видов программного обеспечения компьютера. Классификация программного обеспечения персонального компьютера.
25. Принципы хранения и передачи информации. Файловая система персонального компьютера. Системные программы. Программа базовой системы ввода-вывода.
26. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Эволюция операционных систем. Программы оболочки.
27. Системное программное обеспечение. Программы утилиты. Программы технического обслуживания. Антивирусные программы.
28. Системное программное обеспечение. Драйверы. Обучающие системы. Игры и тренажеры.
29. Программное обеспечение общего назначения. Классификация. Назначение и технология обработки информации.

30. Понятие и функции операционных систем.
31. Основные особенности операционной системы WINDOWS.
32. Составляющие интерфейса WINDOWS.
33. Рабочий стол. Проводник, иерархическая структура подчиненности файлов.
34. Организация обмена данными. Буфер обмена.
35. Классификация программного обеспечения персонального компьютера.
36. Классификация системного программного обеспечения ПК.
37. Технология внедрения и связывания объектов OLE.
38. Стандартные приложения прикладного назначения.
39. Стандартные приложения служебного назначения.
40. Резервирование и защита информации.
41. Microsoft Word. Основные возможности программы. Вид окна, меню. Элементы текстового документа. Основные операции с текстом (выделение, удаление, перемещение, копирование).
42. Microsoft Word. Форматирование текста (символов и абзацев), страниц.
43. Три способа создания таблиц в Word. Редактирование и форматирование таблиц. Оформление страницы документа (разметка страницы, вставка номеров страниц и сносок, разрыв страницы).
44. Microsoft Word. Файловые операции (создание нового документа, открытие и закрытие документа, сохранение и печать документа).
45. Microsoft Excel. Возможности программы. Окно Excel. Основы работы: ячейки, типы данных, ввод и редактирование данных.
46. Microsoft Excel. Основные манипуляции с таблицами: выделение фрагментов, вставка и удаление, очистка, перемещение и копирование. Автозаполнение. Абсолютные и относительные ссылки.
47. Microsoft Excel. Формулы, функции, мастер функций. Категории функций (математические, статистические, логические и др.). Примеры функций.
48. Microsoft Excel Форматирование таблицы. Графические возможности. Мастер диаграмм.
49. Реляционная база данных и ее свойства. Структура базы данных. Типы данных. Программа Microsoft Access. Способы создания таблиц.
50. Microsoft Access. Таблицы, формы, запросы, отчеты. Создание запросов, виды запросов. Создание форм и отчетов.
51. Microsoft Access. Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые)
52. Microsoft Access. Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных: таблицы, формы, запросы, отчеты
53. Архиваторы.
54. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.
55. Технология создания и обработки графической информации. Виды компьютерной графики. Типы графических файлов.
56. Технология создания и обработки текстовой информации. Средства -обработки текстовой информации. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов
57. Технология создания и обработки числовой информации. Электронные таблицы. Типы и форма данных. Относительные и абсолютные ссылки.
58. Встроенные математические, статистические и логические функции. Наглядное представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков.
59. Компьютерные презентации.
60. Понятие модели. Моделирование как метод познания. Формы представления моделей. Формализация. Системный подход в моделировании.
61. Типы информационных моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование физических моделей. Исследование математических моделей.
62. Виды моделей по области использования, по временному фактору, по форме и способу представления.
63. Этапы решения задач на ПК.
64. Языки программирования.
65. Компьютерные вирусы и их классификация.
66. Объекты заражения вирусами.
67. Признаки заражения компьютера вирусами.
68. Средства защиты от вирусов.
69. Интернет как пример глобальной компьютерной сети: структура Интернет, адресация в Интернет.
70. Интернет как пример глобальной компьютерной сети: принцип работы Интернет, службы Интернет.
71. Интернет как пример глобальной компьютерной сети: поиск информации в Интернет.

Определения, которые необходимо знать наизусть для успешной сдачи зачета:

1. Определение информации.
2. Свойства информации.
3. Единицы измерения информации.

4. Виды информации.
5. Определение информатики.
6. Архитектура ПК.
7. Принципы построения ПК.
8. Что входит в состав системного блока?
9. Основные компоненты центрального процессора.
10. Что включает в себя внутренняя память ПК?
11. Из чего состоит внешняя память ПК?
12. Перечислить устройства ввода информации.
13. Перечислить устройства вывода информации.
14. Определение операционной системы (ОС). Основная ее задача и функции.
15. Параметры ОС.
16. Характеристики ОС Windows.
17. Характеристики ОС Linux.
18. Примеры ОС, кроме Windows.
19. Определение алгоритма.
20. Перечислить свойства алгоритма.
21. Определение модели.
22. Что такое моделирование?
23. Что такое компьютерный вирус?
24. Основные признаки заражения компьютерным вирусом.
25. Что такое компьютерная сеть?
26. Какие виды сетей бывают?

См. файл https://shelly.kpfu.ru/pls/student/docs/F727410490/B1.B.29_Informatika_i_informacionnye_tekhnologii.pdf

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 1			
Текущий контроль			
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1	15
Контрольная работа	Контрольная работа проводится в часы аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	2	20
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	3	15

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями и предоставленных доступов НЧИ КФУ;

- в печатном виде - в фонде библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Виртуальный компьютерный музей. Иллюстрированная история персональных компьютеров на русском языке. - <http://www.computer-museum.ru>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-db.informika.ru>

Содержит достоверную и полную информацию об аппаратном обеспечении компьютера - <http://www.ixbt.com>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	Работа на практических занятиях предусматривает активное участие в дискуссиях, решение поставленных задач преподавателем. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекциях, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторам могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем. В текстах авторов, таким образом, следует выделять следующие компоненты: - постановка проблемы; - варианты решения; - аргументы в пользу тех или иных вариантов решения. Далее необходимо выстроить собственную аргументированную позицию по проблемным вопросам. Практические занятия могут проводиться как в традиционной аудиторной форме, а также с применением дистанционных технологий, такие как Виртуальная аудитория, Microsoft Teams и другие.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа в рамках образовательного процесса нацелена на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закрепление и расширение знаний, умений, полученных студентами во время аудиторных и внеаудиторных занятий; - приобретение дополнительных знаний и навыков по дисциплине; - развитие навыков самоорганизации; - выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной теоретической, практической и учебно-исследовательской деятельности. <p>Для выполнения самостоятельной работы студент может воспользоваться специально выделенными для этого аудиториями в каждом здании института. Обязателен выход в интернет для изучения дополнительного материала из Перечня ресурсов, требуемых для и освоения компетенций по данной дисциплине. Самостоятельная работа позволяет осмысленно переносить знания в типовые ситуации, учит анализировать события, явления, факты, создают условия для развития мыслительной активности учащихся, формирует приемы и методы познавательной деятельности. Самостоятельная работа должна дополнить осваиваемый материал до определённой степени ясности, позволяет подготовиться к зачету и (или) сдаче экзамена.</p> <p>Самостоятельная работа может осуществляться студентами, как в традиционной аудиторной форме, а также с применением дистанционных технологий, такие как Виртуальная аудитория, Microsoft Teams и другие.</p>
устный опрос	<p>При подготовке к устному опросу может понадобиться материал, изучавшийся ранее, поэтому стоит обращаться к соответствующим источникам (учебникам, монографиям, статьям).</p> <p>Для подготовки к занятиям рекомендуется обращать внимание на проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторами могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем.</p> <p>В текстах авторов, таким образом, следует выделять следующие компоненты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постановка проблемы; - варианты решения; - аргументы в пользу тех или иных вариантов решения. <p>На основе выделения этих элементов проще составлять собственную аргументированную позицию по рассматриваемому вопросу.</p> <p>При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте http://dic.academic.ru.</p> <p>Устный опрос может проводиться как в традиционной аудиторной форме, а также с применением дистанционных технологий, такие как Microsoft Teams и другие.</p>
контрольная работа	<p>Для выполнения контрольной работы необходимо иметь те файлы, в которых имеются решения аналогичных задач, полученных на практических занятиях. Контрольная работа выполняется на компьютере, оформляется в соответствии с указанными в методическом указании требованиями.</p> <p>Контрольную работу необходимо выполнять самостоятельно как в аудитории, так и в домашних условиях в режиме интерактивного общения параллельно с решением аналогичных задач на практических занятиях. Необходимо выполнить все требования предложенные в методических указаниях прикрепленного файла.pdf .</p> <p>Контрольная работа может быть проверена преподавателем, как в традиционной аудиторной форме, а также с применением дистанционных технологий, такие как Виртуальная аудитория, Microsoft Teams и другие.</p>
тестирование	<p>В тестовых заданиях в каждом вопросе из представленных вариантов ответа правильный только один. Если Вам кажется, что правильных ответов больше, выбирайте тот, который, на Ваш взгляд, наиболее правильный. Рассчитывать выполнение заданий нужно всегда так, чтобы осталось время на проверку и доработку.</p> <p>Тестирование может проводиться как в традиционной аудиторной форме, а также с применением дистанционных технологий, такие как Виртуальная аудитория, Microsoft Teams и другие.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
зачет	<p>Изучение дисциплины завершается зачетом. Подготовка к зачету способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к зачету, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине. За 3-4 дня нужно систематизировать уже имеющиеся знания. На консультации перед зачетом студентов познакомят с основными требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.</p> <p>Требования к организации подготовки к зачетам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. При подготовке к зачетам у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Здесь можно эффективно использовать листы опорных сигналов.</p> <p>Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.</p> <p>Зачет может проводиться как в традиционной аудиторной форме, а также с применением дистанционных технологий, такие как Виртуальная аудитория, Microsoft Teams и другие.</p>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 40.03.01 "Юриспруденция" и профилю подготовки "Гражданско-правовой".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.Б.29 Информатика и информационные технологии

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 40.03.01 - Юриспруденция

Профиль подготовки: Гражданско-правовой

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Основная литература:

1. Информационные технологии в юридической деятельности : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 'Юриспруденция' и 'Правоохранительная деятельность' / С. Я. Казанцев, Н. М. Дубинина, А. И. Уринцов [и др.] ; под ред. А. И. Уринцова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2020. - 351 с. - ISBN 978-5-238-03242-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1352967> (дата обращения: 28.12.2021). - Текст : электронный.
2. Информатика и математика для юристов : учебное пособие для вузов / В. Н. Калинина, О. Э. Згадай, Е. Р. Росинская [и др.] ; под ред. проф. Х.А. Андриашина, проф. С.Я. Казанцева. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, Закон и право, 2017. - 463 с. - ISBN 978-5-238-00220-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028882> (дата обращения: 26.07.2020). - Текст : электронный.
3. Гуриков С. Р. Информатика : учебник / С. Р. Гуриков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М : Форум, 2020. - 630 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015023-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1014656> (дата обращения: 28.12.2021). - Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Федотова Е. Л. Информатика. Курс лекций : учебное пособие / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. - Москва : ФОРУМ, ИНФРА-М, 2018. - 480 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0448-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/914260> (дата обращения: 28.12.2021). - Текст : электронный.
2. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 542 с. - ISBN 978-5-8199-0877-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1220288> (дата обращения: 28.12.2021). - Текст : электронный.
3. Дайитбегов Д. М. Компьютерные технологии анализа данных в эконометрике: монография / Д.М. Дайитбегов. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2018. - XIV, 587 с. - (Научная книга). - ISBN 978-5-9558-0275-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/912529> (дата обращения: 28.12.2021). - Текст : электронный.
4. Экономическая информатика : учебное пособие / авт.-сост. С. В. Чирков, О. В. Агафонова, Р. И. Азаров, И. С. Голошевская. - Новосибирск : Изд-во НГАУ, 2012. - 94 с. - ISBN 978-5-94477-117-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/516902> (дата обращения: 07.08.2020). - Текст : электронный.
5. Юдина Н. Ю. Информационные технологии : учебное пособие / Н. Ю. Юдина. - Воронеж : ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2013. - 235 с. - ISBN 978-5-7994-0572-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/858728> (дата обращения: 07.08.2020). - Текст : электронный.
6. Информатика : учебное пособие / Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова, Р. И. Коробков [и др.]. - 5-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2021. - 260 с. - ISBN 978-5-9765-1194-1. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843160> (дата обращения: 28.12.2021). - Текст : электронный.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.Б.29 Информатика и информационные технологии

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 40.03.01 - Юриспруденция

Профиль подготовки: Гражданско-правовой

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.