

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ЮРИДИЧЕСКИЙ



**Рабочая программа дисциплины**  
**Б1.В.1.02 Информатика в юриспруденции**

**Направление подготовки**  
40.03.01 Юриспруденция

**Направленность подготовки**  
уголовно-правовая

**Уровень высшего образования**  
Бакалавриат

**Форма обучения**  
**Очная**

**Краснодар**  
**2018**

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Информатика в юриспруденции» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах применения методов математического анализа и моделирования для теоретического и экспериментального исследования.

Задачи:

- освоение методов дискретной математики,
- изучение логических основ компьютерной техники,
- овладение офисными приложениями программного обеспечения.

## 2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

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

ОК-4 – способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

ПК-2 - способность осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры

### Планируемые результаты освоения компетенций с учётом планируемых трудовых функций

Компетенция	Категории			Название трудовой функции
	знать	уметь	трудовые действия	
ПК-2 – способен осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры	основы формирования правового мышления и правовой культуры; ценность права, правового мышления и правовой культуры; особенности государственного и правового развития России; роль государства и права в	оперировать юридическими понятиями и категориями; осуществлять представительство субъектов права; профессионально в пределах компетенции реагировать на нарушение закона	навыками анализа действий субъектов права и юридически значимых событий; навыками точной квалификации фактов и обстоятельств; навыками работы с правовыми актами	рассмотрение жалоб и обращений на нарушение прав и законных интересов личности; принятие и вынесение решений по жалобам и заявлениям (исковым заявлениям) на нарушение прав и законных интересов личности консультиро-

Компетенция	Категории			Название трудовой функции
	знатъ	уметь	трудовые действия	
	политической системе общества, в общественной жизни			вание клиентов по широкому кругу юридических вопросов и представление правовых интересов клиентов

### 3 Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

«Информатика в юриспруденции» является дисциплиной вариативной части ОП подготовки обучающихся по направлению 40.03.01 Юриспруденция ,направленность уголовно-правовая.

Для изучения дисциплины «Информатика в юриспруденции» студентам необходимы знания по смежным дисциплинам:

Юридическая логика

История государства и права зарубежных стран

История государства и права России

Теория государства и права

Дисциплина может быть использована в изучении последующих дисциплин, при прохождении практик, при проведении государственной итоговой аттестации:

История государства и права зарубежных стран

История государства и права России

Теория государства и права

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Профессиональная этика

Римское право

Конституционное право зарубежных стран

Социология права

Криминология

Основы экономики в юриспруденции

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Гражданское право

Уголовное право

Экологическое право

Гражданский процесс

Уголовный процесс

Земельное право  
 Арбитражный процесс  
 Информационные технологии в юридической деятельности  
 Международное частное право  
 Проблемы получения и утраты информации в ходе расследования преступлений  
 Проблемы получения и утраты информации в ходе расследования преступлений  
 Судебная медицина и психиатрия  
 Судебные экспертизы  
 Технико-криминалистическое обеспечение расследования преступлений  
 Юридическая психология  
 Криминалистика  
 Взаимодействие следователя с органами дознания  
 Квалификация преступлений против личности и собственности  
 Криминалистические учеты  
 Организация расследования преступлений  
 Расследование убийств  
 Судебная бухгалтерия  
 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  
 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

#### **4 Объем дисциплины (108 часа, 3 зачетных единицы)**

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	57	13
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	54	10
— лекции	22	4
— практические (лабораторные)	32	6
— внеаудиторная	3	3
— зачет	-	-
— экзамен	3	3
— защита контрольных работ	-	-
<b>Самостоятельная работа</b>	51	95
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	-	-
— прочие виды самостоятельной работы	51	95

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Итого по дисциплине	108	108

## 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре (очная форма обучения), на 1 курсе, в 1 семестре (заочная форма обучения).

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируе- мые компе- тентции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				<u>Лекции</u>	<u>Практические занятия</u>	<u>Самостоятель- ная работа</u>

1	<b>Множества.</b> 1. Предмет и задачи математики и информатики. 2. Понятие и виды множеств. 3. Действия над множествами.	ОК-3 ОК-4 ПК-2	1	2	6	5
2,3	<b>Графы и комбинаторные схемы.</b> 1. Графы и их виды. Основные понятия. 2. Размещения, перестановки, сочетания.	ОК-3 ОК-4 ПК-2	1	4	2	10
4	<b>Системы счисления.</b> 1. Классификация СС. 2. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная СС. 3. Перевод чисел из одной СС в другую.	ОК-3 ОК-4 ПК-2	1	2	2	5
5	<b>Логические основы ПК.</b> 1. Алгебра логики. 2. Формулы алгебры логики и их таблицы истинности. 3. Логические функции и функциональные схемы элементов ПК.	ОК-3 ОК-4 ПК-2	1	2	2	5
6	<b>Понятие информации. Меры информа-</b>	ОК-3	1	2	2	5

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируе- мые компе- тенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				<u>Лекции</u>	<u>Практические занятия</u>	<u>Самостоятель- ная работа</u>
	<b>мации.</b> 1. Понятия данные и информация. Случайные события и их вид. 2. Меры информации. 3. Представление информации в памяти ПК.	ОК-4 ПК-2				
7	<b>Персональные компьютеры.</b> 1. Архитектура и основные принципы построения ПК. Классификация ЭВМ и сетей. 2. Структурная схема ПК. Микропроцессоры и их характеристики. 3. Виды памяти ПК. Внешние запоминающие устройства.	ОК-3 ОК-4 ПК-2	1	2	4	5
8	<b>Программное обеспечение</b> 1. Классы программных продуктов. Системное программное обеспечение. 2. Инструментарий технологии программирования. 3. Классификация ППП.	ОК-3 ОК-4 ПК-2	1	2	2	5
9	<b>Операционная система Windows</b> 1. Графический интерфейс. 2. Методы управления ОС. 3. Текстовые и табличные процессоры.	ОК-3 ОК-4 ПК-2	1	2	2	5
10	<b>Базы данных(БД).</b> 1. Основные понятия. Виды моделей дан-	ОК-3	1	2	6	5

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируе- мые компе- тенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				<u>Лекции</u>	<u>Практические занятия</u>	<u>Самостоятель- ная работа</u>
	ных. 2.Объекты БД. 3. Проектирование БД.	ОК-4 ПК-2				
11	<b>Алгоритмизация деятельности спе- циалиста.</b> 1. Определение ал- горитма и его свой- ства. 2. Способы описания алгоритмов. 3. Виды алгоритми- ческих процессов.	ОК-3 ОК-4 ПК-2	1	2	4	1
Итого				22	32	51

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируе- мые компе- тенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				<u>Лекции</u>	<u>Практические занятия</u>	<u>Самостоятель- ная работа</u>
1	<b>Множества.</b> 1. Предмет и задачи математики и инфор- матики. 2. Понятие и виды множеств. 3. Действия над множествами.	ОК-3 ОК-4 ПК-2	1	2	2	10
2,3	<b>Графы и комби- наторные схемы.</b> 1. Графы и их виды. Основные понятия. 2. Размещения, пере- становки, сочетания.	ОК-3 ОК-4 ПК-2	1	2	2	10
4	<b>Системы счисления.</b> 1. Классификация СС. 2. Двоичная, восьме-	ОК-3 ОК-4	1	-	2	10

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируе- мые компе- тенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				<u>Лекции</u>	<u>Практические занятия</u>	<u>Самостоятель- ная работа</u>

	личная и шестнадца- теричная СС. 3. Перевод чисел из одной СС в другую.	ПК-2				
5	<b>Логические основы ПК.</b> 1. Алгебра логики. 2. Формулы алгебры логики и их таблицы истинности. 3. Логические функци- ции и функциональ- ные схемы элементов ПК.	ОК-3 ОК-4 ПК-2	1	-	-	10
6	<b>Понятие инфор- мации. Меры инфор- мации.</b> 1. Понятия данные и информация. Слу- чайные события и их вид. 2. Меры информа- ции. 3. Представление информации в памяти ПК.	ОК-3 ОК-4 ПК-2	1	-	-	10
7	<b>Персональные ком- пьютеры.</b> 1. Архитектура и ос- новные принципы построения ПК. Классификация ЭВМ и сетей. 2. Структурная схе- ма ПК. Микропро- цессоры и их харак- теристики. 3. Виды памяти ПК. Внешние запоми- вающие устройства.	ОК-3 ОК-4 ПК-2	1	-	-	10
8	<b>Программное обес- пече</b> 1. Классы програм- мных продуктов. Си- стемное программное обеспечение.	ОК-3 ОК-4 ПК-2	1	-	-	10

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируе- мые компе- тенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				<u>Лекции</u>	<u>Практические занятия</u>	<u>Самостоятель- ная работа</u>
	2. Инструментарий технологии програм- мирования. 3. Классификация ППП.					
9	<b>Операционная си- стема Windows</b> 1.Графический ин- терфейс. 2.Методы управления ОС. 3.Текстовые и таб- личные процессоры.	ОК-3 ОК-4 ПК-2	1	-	-	10
10	<b>Базы данных(БД).</b> 1. Основные понятия. Виды моделей дан- ных. 2.Объекты БД. 3. Проектирование БД.	ОК-3 ОК-4 ПК-2	1	-	-	8
11	<b>Алгоритмизация деятельности спе- циалиста.</b> 1. Определение ал- горитма и его свой- ства. 2. Способы описания алгоритмов. 3. Виды алгоритми- ческих процессов.	ОК-3 ОК-4 ПК-2	1	-	-	7
Итого				4	6	95

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для само- стоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### **6.1 Методические указания (собственные разработки)**

1. Аршинов Г.А., Лаптев В.Н. «Информатика и математика»: Практикум. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 160с.
2. Лаптев С.В., Аршинов Г.А., Лаптев В.Н., Аршинов В.Г. Информатика: Компьютерный практикум. В 2-х частях – Краснодар: КГАУ, 2013, ч.1. - 262 с., ч.2. - 128 с.

## 6.2 Учебная литература для самостоятельной работы

1. Пугач П.А. Информатика и математика [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших учебных профессиональных заведений, обучающихся по специальности 030501.65 Юриспруденция/ Пугач П.А., Тарасова И.М.— Электрон. текстовые данные.— Владивосток: Владивостокский филиал Российской таможенной академии, 2010.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25749> .— ЭБС «IPRbooks»
2. Гиль В.Т. Элементы математических теорий для юристов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гиль В.Т.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омская академия МВД России, 2009.— 71 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36114> .— ЭБС «IPRbooks»
3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ технологии в юридической деятельности : учеб. пособие для бакалавров / под ред. В.Д. Элькина. - М. : Юрайт, 2012. - 527 с.
4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ технологии в юриспруденции : учеб. пособие / под ред. С.Я. Казанцева . - М. : Академия , 2011. - 361 с.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

\*Номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

Номер се- местра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированно- сти компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ОК-3	владением основными методами, способами и средствами получе- ния, хранения, переработки информации, навыками работы с компь- ютером как средством управления информацией
1	Информатика в юриспруденции
1	Юридическая логика
5	Экологическое право
5,6	Уголовный процесс
6	Земельное право
7	Информационные технологии в юридической деятельности
7	Технико-криминалистическое обеспечение расследования преступле- ний
7	Проблемы получения и утраты информации в ходе расследования преступлений
7,8	Криминастика
8	Судебная бухгалтерия
8	Криминалистические учеты
8	Расследование убийств
8	Квалификация преступлений против личности и собственности

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
8	Организация расследования преступлений
8	Взаимодействие следователя с органами дознания
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
OK-4	способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
1	Информатика в юриспруденции
7	Информационные технологии в юридической деятельности
7	Технико-криминалистическое обеспечение расследования преступлений
7	Проблемы получения и утраты информации в ходе расследования преступлений
7,8	Криминалистика
8	Расследование убийств
8	Квалификация преступлений против личности и собственности
8	Организация расследования преступлений
8	Взаимодействие следователя с органами дознания
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-2	способность осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры
1	Информатика в юриспруденции
1,2	История государства и права России
1,2	История государства и права зарубежных стран
1,2	Теория государства и права
2	Профессиональная этика
2	Римское право
2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
3	Социология права
4	Основы экономики в юриспруденции
3	Конституционное право зарубежных стран
4	Криминология
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3,4,5,6	Гражданское право
3,4,5,6	Уголовное право
5	Экологическое право
5,6	Гражданский процесс
7	Информационные технологии в юридической деятельности
7	Арбитражный процесс
7	Международное частное право

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
7	Юридическая психология
7	Судебная медицина и психиатрия
7	Судебные экспертизы
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Шифр и наименование компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

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

<b>Знать:</b> - роль и значение информации в общественных процессах и вопросах реализации государственной политики, - сущность и значение информации в развитии современного общества; - основные закономерности функционирования информационных процессов в различных системах; - принципы	Отсутствуют все необходимые знания, умения, навыки.	Обладает требуемыми знаниями.	Обладает требуемыми знаниями и умениями.	Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.	Устный опрос Контрольная работа Тест Типовой расчет с защитой (самостоятельная работа) Реферат.
---	---	-------------------------------	--	---	---

Шифр и наименование компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

решений стандартных задач профессиональной деятельности - основные источники информации для решения задач профессиональной сферы деятельности <b>Уметь:</b> - использовать базовые знания об информационных системах для решения исследовательских профессиональных задач - проводить поиск научной и технической информации с использованием общих и специализированных баз данных - выявлять, находить и анализировать информацию, представляющую опасность для общественного порядка и					
--	--	--	--	--	--

Шифр и наименование компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

правопорядка - применять способы противодействия и нейтрализации общественно- опасной информации <b>Владеть:</b> - работой с источниками распространения информации; - решением стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности - управлением информацией для решения исследовательских профессиональных задач					
--	--	--	--	--	--

Шифр и наименование компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ОК-4 Способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях					
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, правила работы с компьютером как средством управления информацией</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации,</li> <li>- применять правила работы с компьютером как средством управления информацией</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методами и средствами получения хранения, переработки информации, владеть навыками применения правил работы с компьютером как средством</li> </ul>	<p>Отсутствуют все необходимые знания, умения, навыки.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями и умениями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.</p>	<p>Устный опрос Контрольная работа Тест Типовой расчет с защитой (самостоятельная работа) Реферат.</p>

Шифр и наименование компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

управления информацией					
ПК-2 - способен осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры					
знать: -основополагающие разъяснения высших судебных инстанций в сфере гражданского права; -причины, условия и тенденции изменения правовой доктрины и законодательства в сфере регулирования гражданских отношений; -знать методы правового регулирования гражданских правоотношений, уметь: -осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры, -квалифици-	Несформированный уровень знаний об осуществлении профессиональной деятельности на основе развитого правосознания, правового мышления, правовой культуры	Фрагментарный уровень знаний об осуществлении профессиональной деятельности на основе развитого правосознания, правового мышления, правовой культуры	Достаточный уровень знаний об осуществлении профессиональной деятельности на основе развитого правосознания, правового мышления, правовой культуры	Сформированный уровень знаний об осуществлении профессиональной деятельности на основе развитого правосознания, правового мышления, правовой культуры	Устный опрос Контрольная работа Тест Типовой расчет с защитой (самостоятельная работа) Реферат.
	Несформированный уровень умений осуществления профессиональной деятельности на основе развитого правосознания, правового мышления, правовой культуры	Фрагментарный уровень умений осуществления профессиональной деятельности на основе развитого правосознания, правового мышления, правовой культуры	Достаточный уровень умений осуществления профессиональной деятельности на основе развитого правосознания, правового мышления, правовой культуры	Сформированный уровень умений осуществления профессиональной деятельности на основе развитого правосознания, правового мышления, правовой культуры	

Шифр и наименование компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
рованно толковать нормативные правовые акты, -анализировать нормы действующего гражданского законодательства, владеть: -способностью надлежащим образом находить, обобщать и использовать официальную и связанную с ней иную информацию в области гражданского права -способностью соотносить нормы других отраслей права с гражданским кодексом Российской Федерации -навыками применения норм гражданского кодекса Российской Федерации	Несформированный уровень навыков осуществления профессиональной деятельности на основе развитого правосознания, правового мышления, правовой культуры	Фрагментарный уровень навыков осуществления профессиональной деятельности на основе развитого правосознания, правового мышления, правовой культуры	вого мышления, правовой культуры	правосознания, правового мышления, правовой культуры	

### 7.3 Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков

## **Устный опрос**

### **Тематика устного опроса.**

1. Предмет и задачи информатики и математики.
2. Понятие множества. Виды множеств.
3. Действия над множествами.
4. Свойства действий над множествами.
5. Соответствия, отображения, отношения, функции.
6. Понятие матрицы. Виды матриц.
7. Действия над матрицами.
8. Графы. Основные понятия и определения.
9. Элементы графов.
10. Представление графов в ЭВМ.
11. Правило суммы и произведения.
12. Размещения с повторениями. . Размещения без повторений. Перестановки. Сочетания без повторений.
13. Случайные события и их виды. Полная группа случайных событий. Классическое определение вероятности случайного события.
14. Относительная частота случайного события.
15. Непосредственное вычисление вероятностей.
16. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
17. Случайные величины. Законы распределения. Числовые характеристики случайных величин.
21. Закон больших чисел.
22. Статистические оценки числовых характеристик.
23. Понятия данные и информация. Меры информации
24. Информационные системы, процессы и технологии.
25. Виды систем счисления (СС). Разложение числа в виде многочлена в произвольной СС.
26. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная СС.
27. Перевод чисел из двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной СС в десятичную СС.
28. Перевод чисел из десятичной СС в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную СС.
29. Общие принципы представления информации в ПК. Представление целых и дробных чисел в памяти ПК.
30. Представление символьной и графической информации в ПК.
31. Высказывания и логические операции над ними. Таблицы истинности.
32. Формулы алгебры логики. Основные законы алгебры логики
33. Тождества алгебры логики. Применение их для упрощения формул алгебры логики.
34. Функции алгебры логики. Способы задания функций.

### **Задания для контрольной работы**

#### **ЗАДАНИЕ №1**

1. Определение операции объединения множеств
2. Даны множества  $A=\{1, 2, 3, 4\}$ ,  $B=\{3, 4, 5, 7\}$ . Найти  $A \cup B, A \cap B$
3. Сколько команд можно составить из 7 теннисистов для парных соревнований?

#### ОТВЕТ

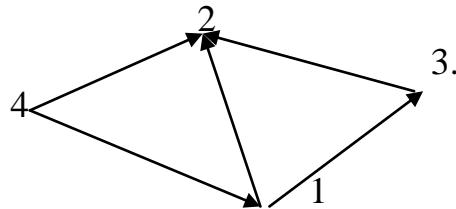
1. Объединением множеств  $A, B$  называется множество  $C$ , элементы которого принадлежат хотя бы одному из множеств  $A, B$ .
2.  $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 7\}, A \cap B = \{3, 4\}$
3. Число различных команд  $N = C_7^2 = \frac{7!}{2! \cdot 5!} = \frac{42}{2} = 21$

#### ЗАДАНИЕ №2

1. Определение операции пересечения множеств
2. Даны множества  $A=\{1, 3, 5\}$ ,  $B=\{3, 1\}$ . Найти  $A \cap B, A \setminus B$

#### ОТВЕТ

1. Пересечением множеств  $A, B$  называется множество  $C$ , элементы которого одновременно принадлежат множествам  $A, B$ .
2.  $A \cup B = \{1, 3\}, A \setminus B = \{5\}$



#### ЗАДАНИЕ №3

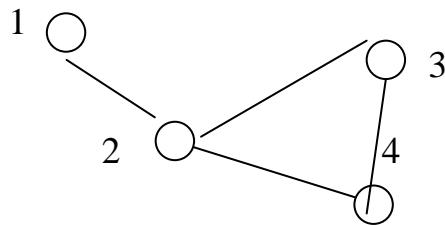
1. Определение сочетаний из  $n$  элементов по  $k$  элементов без повторений.
2. Данаграмматика  $G(\{a, b\}, \{S_0, S_1, S_2\}, S_0, P)$ , где  $P: S_0 \rightarrow bS_1 \mid aS_2 \mid aS_1 \rightarrow aS_2 \mid a..$ . Построить конечный автомат.
3. На гору ведут 3 дороги. Сколько способами можно подняться и спуститься с горы, так чтобы дороги не повторялись?

#### ОТВЕТ

1. Сочетаниями из  $n$  элементов по  $k$  элементов без повторений называются всевозможные комбинации по  $k$  элементов, составленные из исходных  $n$  элементов и отличающиеся друг от друга хотя бы одним элементом.
3. Число различных способов подняться и спуститься с горы  $N = 2 \cdot 3 = 6$

#### ЗАДАНИЕ №5

1. Определение перестановок без повторений.
2. Сколько цепочек можно построить перестановкой букв в слове Миссури?
3. Построить матрицу инцидентности вершин для графа:



ОТВЕТ

1. Перестановками из  $n$  элементов без повторений называются всевозможные комбинации по  $n$  элементов, отличающиеся друг от друга порядком элементов.
2. Число различных цепочек  $N = \frac{7!}{2! \cdot 2!} = \frac{3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7}{2} = 1260$
3. Матрица инцидентности вершин графа имеет вид

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

## Тесты

Задание 1.

Упростить выражение  $A + (A \cap B)$ .

*Ответ*

$$\begin{aligned} A + (A \cap B) &= (A \setminus (A \cap B)) \cup (A \cap B \cap \bar{A}) = A \cap \overline{A \cap B} = A \cap (\bar{A} \cup \bar{B}) = \\ &= (A \cap \bar{A}) \cup (A \cap \bar{B}) = A \setminus B \end{aligned}$$

$$A \setminus B$$

Задание 2

Упростить выражение  $(A + B) \setminus A$ .

*Ответ*

$$B \setminus A$$

Задание 3

Упростить выражение  $((A \setminus C) \setminus (B \setminus C)) \cap B$ ;

*Ответ*

$$\emptyset.$$

Задание 4

Упростить выражение  $\overline{(A \setminus B) \cap (\bar{A} \cup B)}$ ;

*Ответ*

$$U.$$

### Задание 5

Определить свойства бинарного отношения:

$$R=\{(a, b) \mid a, b \in N, a/b \in N\}:$$

*Ответ*

- рефлексивно, т.к.  $a/a \in N$ ;
- антисимметрично:  $a/b \in N, b/a \notin N$ ;
- транзитивно:

$$a/b=k_1 \in N, b/c=k_2 \in N, a/c=k_1 \cdot k_2 \in N.$$

### Задание 6

Определить свойства бинарного отношения:

$$R=\{(a, b) \mid a, b \in Z, a=b\}$$

*Ответ*

- рефлексивно;
- симметрично;
- транзитивно.

### Задание 7

Сколькими способами из букв а, б, в, г, д можно составить слово из 3-х букв, если буквы могут повторяться?

*Ответ*

Количество способов - это число размещений с повторениями из 5 по 3, и оно равно  $\bar{A}_n^r = 5^3 = 125$ .

### Задание 8

Сколькими способами из пяти цифр 1, 2, 3, 4, 5 можно составить трехзначное число, чтобы цифры не повторялись?

*Ответ*

$$\text{Число способов равно } A_5^3 = \frac{5!}{(5-3)!} = 20.$$

### Задание 9

Сколькими способами можно расставить на полке 4 книги?

*Ответ*

Количество способов равно  $4! = 24$

### Задание 10

Сколькими способами из группы студентов, состоящей из 20 человек, можно выбрать 3 делегатов на конференцию?

*Ответ*

В данном случае последовательность выбора роли не играет, поэтому искомое число способов равно количеству сочетаний без повторений из 20 по 3:

$$C_n^r = \frac{20!}{3!(17)!} = 1140.$$

### Задание 11

В скольких случаях при угадывании 5 номеров из 36 будут правильно выбраны три номера.

*Ответ*

Три правильных номера из пяти могут быть выбраны  $C_5^3$  способами, оставшиеся два неправильных номера из 31 могут быть выбраны  $C_{31}^2$  способами. По правилу произведения результат равен  $C_5^3 \cdot C_{31}^2 = 4650$ .

Задание 12

В скольких случаях при угадывании 5 номеров из 36 будут правильно выбраны не менее трех номеров?

*Ответ*

По правилу суммы результат будет равен  $C_5^3 \cdot C_{31}^2 + C_5^4 \cdot C_{31}^1 + 1 = 4806$ .

Задание 13

В скольких случаях при угадывании 5 номеров из 36 будет правильно выбран хотя бы один номер?

*Ответ*

Количество способов, при котором будет выбран хотя бы один правильный номер, можно определить, если из общего числа способов выбора 5 номеров из 36 вычесть число способов, при котором не будет выбран ни один правильный номер:  $C_{36}^5 - C_{31}^5$ .

Задание 14

Сколько костей домино можно составить из цифр 0,1,2,3,4,5,6?

*Ответ*

Результат равен числу сочетаний с повторениями из 7 по 2:

$$\bar{C}_7^2 = C_{7+2-1}^2 = \frac{8!}{2! \cdot 6!} = 28.$$

Задание 15

В урне содержатся 5 красных, 3 синих и 6 зеленых шаров. Из нее без возвращения выбирают 5 шаров, причем порядок выбора не существенен. Сколько способами можно выбрать 3 красных и 2 синих шара;

*Ответ*

$$C_5^3 \cdot C_3^2 = 15.$$

Задание 16

В урне содержатся 5 красных, 3 синих и 6 зеленых шаров. Из нее без возвращения выбирают 5 шаров, причем порядок выбора не существенен. Сколько способами можно выбрать все зеленые шары?

*Ответ*  $C_6^5 = 6$ .

Задание 17

Сколько способами можно группу из 20 человек разделить на 4 подгруппы, состоящие из 6, 6, 5, 3 человек?

*Ответ*

$$C_{20}^{6,6,5,3} = \frac{20!}{6! \cdot 6! \cdot 5! \cdot 3!}$$

Задание 18

Сколькоими способами можно переставить буквы слова "математика"?

*Ответ*

Искомое количество способов равно числу перестановок множества из 10 элементов, среди которых имеются 2 элемента первого типа (две буквы "м"), 3 элемента первого типа (три буквы "а"), 2 элемента третьего типа (две буквы "т"), и по одному элементу остальных трех типов. Оно определяется следующим образом:

$$P(2,3,2,1,1,1) = \frac{10!}{2! \cdot 3! \cdot 2!}$$

Задание 19

15 человек вошли в лифт на первом этаже девятиэтажного дома. Определить общее число способов распределения людей по этажам. Предполагается, что пассажиры могут выходить на восьми этажах.

*Ответ*  $N=8^{15}$  (распределение 15 различных элементов по 8 различным ячейкам, при котором пустые ячейки не допускаются).

Задание 20

Сколькоими способами можно распределить 10 одинаковых пирожных между 3 людьми так, чтобы каждый мог получить любое количество.

*Ответ*

$$C_{n+k-1}^{k-1} = C_{12}^2.$$

Задание 21

Расписать с использованием бинома Ньютона следующее выражение:

$$(a-b)^3$$

*Ответ*

$$(a-b)^3 = C_3^0 \cdot a^3 \cdot b^0 - C_3^1 \cdot a^2 \cdot b^1 + C_3^2 \cdot a^1 \cdot b^2 - C_3^3 \cdot a^0 \cdot b^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3.$$

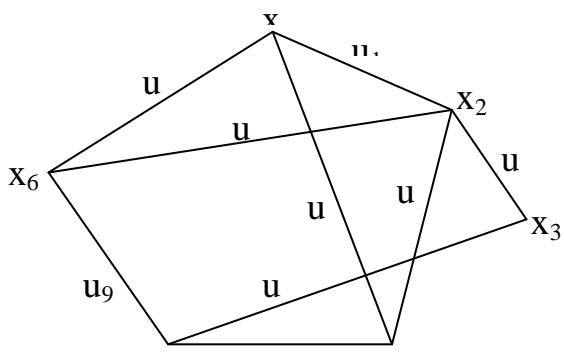
Задание 22

В НИИ работает 67 человек; 27 из них знают английский, 15 – немецкий, 10 – французский, 5 - английский и французский, 7 - английский и немецкий, 3 - французский и немецкий, 8 - все три языка. Необходимо определить, сколько человек не знают ни одного языка.

*Ответ*  $N_0=67-27-15-10+5+7+3-8=22$ .

Задание 23

Для графа, изображенного на рисунке, построить матрицу смежности.



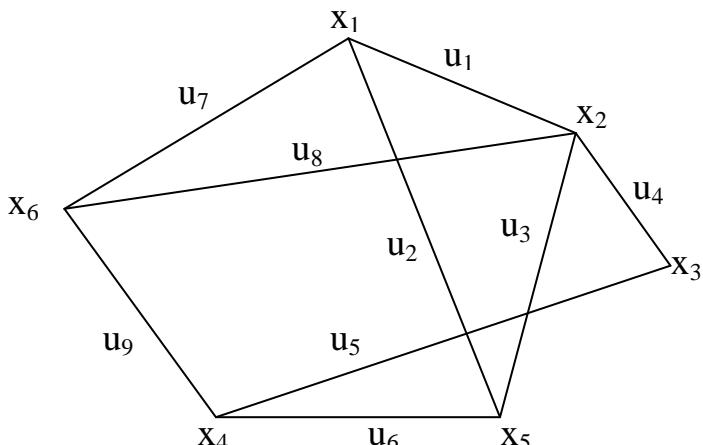
*Ответ*

Матрица смежности имеет вид:

$$A = \begin{pmatrix} x_1 & x_2 & x_3 & x_4 & x_5 & x_6 \\ x_1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ x_2 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ x_3 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ x_4 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ x_5 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ x_6 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

### Задание 24

Для графа, изображенного на рисунке, построить матрицу смежности.



Ответ

Матрица инцидентности имеет вид:

$$B = \begin{pmatrix} u_1 & u_2 & u_3 & u_4 & u_5 & u_6 & u_7 & u_8 & u_9 \\ x_1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ x_2 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ x_3 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ x_4 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ x_5 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ x_6 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

### Задание 2.

Как называется группа файлов, которая хранится отдельной группой и имеет собственное имя?

- Байт
- + Каталог
- Дискета
- ?

Как называются данные или программа на

Что такое кластер на магнитном диске?

- конверт для диска
- + единица дискового пространства
- виртуальный диск
- ?

Системные программы для работы с дисками — это...

<p>магнитном диске?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Папка</li> <li>+ Файл</li> <li>- Дискета</li> <li>?</li> </ul> <p>Какие символы разрешается использовать в имени файла или имени директории в Windows?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Цифры и только латинские буквы</li> <li>+ Латинские, русские буквы и цифры</li> <li>- Русские и латинские буквы</li> <li>?</li> </ul> <p>Выберите имя файла anketa с расширением txt.</p> <p>Anketa. txt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Anketa. txt</li> </ul> <p>Anketa/txt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>?</li> </ul> <p>Какое расширение у исполняемых файлов?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- exe, doc</li> <li>bak, bat</li> <li>+ exe, com, bat</li> <li>?</li> </ul> <p>Какой символ заменяет любое число любых символов?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ?</li> <li>- \</li> <li>+ *</li> <li>?</li> </ul> <p>Могут ли быть несколько окон активными одновременно?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да</li> <li>+ нет</li> <li>?</li> </ul> <p>Какое окно считается активным?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первое из открытых</li> <li>- любое</li> <li>+ то, в котором работаем.</li> <li>?</li> </ul> <p>Сколько программ могут одновременно исполняться?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сколько угодно</li> <li>- одна</li> <li>+ сколько потянет ПК</li> <li>?</li> </ul> <p>Что не является операционной системой?</p> <p>WINDOWS;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Norton Commander</li> </ul> <p>MS DOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>?</li> </ul> <p>Для чего служат диски?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для обработки информации</li> <li>- для печатания текстов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- операционные системы</li> <li>- драйверы</li> <li>+ дисковые утилиты</li> <li>?</li> </ul> <p>Основные программы для работы с дисками в Windows располагаются в папке...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Служебные</li> <li>- Стандартные</li> <li>- Office</li> <li>?</li> </ul> <p>Запись файлов на диске в виде разбросанных участков по всей поверхности диска называется...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимизация диска</li> <li>+ фрагментация диска</li> <li>- форматирование диска</li> <li>?</li> </ul> <p>Как можно удалить компьютерный вирус с диска?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Перезагрузить систему</li> <li>+ Специальной программой</li> <li>- Удалить вирус невозможно</li> <li>?</li> </ul> <p>Какая из программ является архиватором?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NDD</li> <li>- DRWEB</li> <li>+ RAR</li> <li>?</li> </ul> <p>Что собой представляет компьютерный вирус?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Небольшая по размерам программа</li> <li>- Миф, которого не существует</li> <li>- Название популярной компьютерной игры</li> </ul> <p>Архиваторы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>?</li> </ul> <p>В каком случае не следует применять архивацию?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Для экономии дискового пространства</li> <li>+ Для уничтожения вирусов</li> <li>- Для создания резервных копий файлов</li> <li>?</li> </ul> <p>Какое утверждение верно?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Все файлы сжимаются при архивации одинаково</li> <li>- Файлы растровой графики сжимаются лучше всего</li> <li>+ Различные типы файлов сжимаются при архивации по - разному</li> <li>?</li> </ul> <p>Архиваторы характеризуются...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Степенью и скоростью архивации</li> <li>- Способом распространения</li> <li>+ Методом и скорость сжатия</li> </ul>
--	---

+ для сохранения информации ?	?
	Что не является каналом распространения вирусов? + Устройства визуального отображения информации - Компьютерные сети - Внешние носители информации.

### Типовой расчет (представлен в электронном практикуме)

#### 1. Задайте множество $A$ перечислением его элементов:

- |   |  |
|---|--|
| 0) $A=\{x \in \mathbb{R}   (x^2-6x+5) \cdot (x^2-x-12)=0\}$ | 1) $A=\{x \in \mathbb{R}   (x^2-5x+6) \cdot (x^2+x-0)=0\}$   |
| 2) $A=\{x \in \mathbb{R}   (x^2-5x+4) \cdot (x^2-x-6)=0\}$  | 3) $A=\{x \in \mathbb{R}   (x^2+4x-5) \cdot (x^2-x+12)=0\}$  |
| 4) $A=\{x \in \mathbb{R}   (x^2+3x-4) \cdot (x^2+x-12)=0\}$ | 5) $A=\{x \in \mathbb{R}   (x^2-5x-6) \cdot (x^2-x-6)=0\}$   |
| 6) $A=\{x \in \mathbb{R}   (x^2+x-2) \cdot (x^2-7x+6)=0\}$  | 7) $A=\{x \in \mathbb{R}   (x^2-3x-4) \cdot (x^2-9x+20)=0\}$ |
| 8) $A=\{x \in \mathbb{R}   (x^2-3x+2) \cdot (x^2-4x-5)=0\}$ | 9) $A=\{x \in \mathbb{R}   (x^2-x-2) \cdot (x^2-x-20)=0\}$   |

### Темы рефератов

1. Этапы создания базы данных
2. Стандартные математические функции в EXCEL
3. Создание презентации, ее просмотр (PowerPoint)
4. Реляционный подход к построению информационно-логической (инфологической) модели БД
5. Основы технологии работы в СУБД

### Вопросы к экзамену

1. Предмет и задачи информатики и математики.
2. Понятие множества. Виды множеств.
3. Действия над множествами.
4. Свойства действий над множествами.
5. Соответствия, отображения, отношения, функции.
6. Понятие матрицы. Виды матриц.
7. Действия над матрицами.
8. Графы. Основные понятия и определения.
9. Элементы графов.
10. Представление графов в ЭВМ.
11. Правило суммы и произведения.
12. Размещения с повторениями. . Размещения без повторений. Перестановки. Сочетания без повторений.
13. Случайные события и их виды. Полная группа случайных событий. Классическое определение вероятности случайного события.

14. Относительная частота случайного события.
15. Непосредственное вычисление вероятностей.
16. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
17. Случайные величины. Законы распределения. Числовые характеристики случайных величин.
21. Закон больших чисел.
22. Статистические оценки числовых характеристик.
23. Понятия данные и информация. Меры информации
24. Информационные системы, процессы и технологии.
25. Виды систем счисления (СС). Разложение числа в виде многочлена в произвольной СС.
26. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная СС.
27. Перевод чисел из двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной СС в десятичную СС.
28. Перевод чисел из десятичной СС в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную СС.
29. Общие принципы представления информации в ПК. Представление целых и дробных чисел в памяти ПК.
30. Представление символьной и графической информации в ПК.
31. Высказывания и логические операции над ними. Таблицы истинности.
32. Формулы алгебры логики. Основные законы алгебры логики
33. Тождества алгебры логики. Применение их для упрощения формул алгебры логики.
34. Функции алгебры логики. Способы задания функций.
35. Функциональная схема одноразрядного сумматора.
36. Классификация и характеристика ПК.
37. Классическая архитектура ПК. Другие ее виды.
38. Структурная схема ПК.
39. Устройство и назначение микропроцессора, виды и характеристики процессоров.
40. Устройство памяти компьютера: ПЗУ, ОЗУ, КЭШ-память.
41. Внешние запоминающие устройства. Организация хранения данных на жестком диске.
42. Понятия файла, каталога, дерево каталогов. Понятия пути к файлам, каталогам.
43. Печатающие устройства.
44. Программное обеспечение ПК и его классификация.
45. Классы программных продуктов.
46. Системное программное обеспечение.
47. Понятие операционной системы. Функции операционной системы.
48. Назначение и характеристика ОС Windows. Многозадачный режим работы Windows. Корпоративная и вытесняющая многозадачность.
49. Основные элементы графического интерфейса Windows. Главное меню Windows.
50. Контекстные меню объектов Windows. Понятие окна. Основные типы

окон Windows, элементы управления окном. Закрытие, свертывание, развертывания окна, прокрутка информации в окне; изменение размеров окна и его положения на рабочем столе.

51. Понятия приложения, документа в Windows. Способы запуска приложений и открытия документов. Меню приложения, основные принципы работы с меню. Получения справки при работе в Windows. Поиск файлов и папок. Переключение между окнами.

52. Способы управления в Windows.

53. Основные операции с объектами Windows(выделение, удаление, копирование, перемещение, запуск, переименование, создание ярлыка объектов).

54. Классификация ППП.

55. Проблемно-ориентированные и методо-ориентированные ППП.

56. ППП общего назначения (текстовые процессоры, табличные, СУБД, средства презентационной графики, интегрированные пакеты).

57. ППП автоматизированного проектирования. Офисные ППП. Программные средства мультимедиа.

58. Типовая структура интерфейса текстового процессора Microsoft Word.

59. Методы выделение текста и его фрагментов в Microsoft Word.

60. Операции с текстом в Microsoft Word. Работа с окнами в Microsoft Word.

61. Создание и форматирование таблиц в Microsoft Word.

62. Виды списков. Создание списков в Microsoft Word.

63. Основные понятия электронных таблиц Excel. Интерфейс ТП Excel.

64. Типы данных в Excel.

65. Ввод текста и чисел. Форматирование содержимого ячеек. Вычисления в электронных таблицах.

66. Понятие ссылки в Excel. Абсолютные и относительные ссылки.

67. Копирование и перемещение формул в Excel.

68. Применение буфера обмена. Автоматизация ввода. Автозавершение в Excel.

69. Автозаполнение числами. Автозаполнение формулами в Excel.

70. Построение диаграмм и графиков в Excel. Тип диаграммы. Редактирование и форматирование диаграммы в Excel.

71. Основные понятия баз данных.

72. Виды моделей данных.

73. Объекты баз данных.

74. Проектирование баз данных.

75. Определение алгоритма и его свойства.

76. Способы описания алгоритмов.

77. Виды алгоритмических процессов.

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта проводятся в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся.

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях. Исключение составляет устный опрос, который может проводиться в начале или конце лекции в течение 15-20 мин. с целью закрепления знаний терминологии по дисциплине. При оценке компетенций принимается во внимание формирование профессионального мировоззрения, определенного уровня культуры, этические навыки, навыки владения вычислительной техникой и программными продуктами для решения практических задач.

Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

**Критериями оценки устного опроса** являются: правильность ответа на вопросы, степень раскрытия сущности вопроса.

Оценка «**отлично**» — дан полный, всесторонний ответ на вопрос. Точность в определениях. Приведение примеров из практики.

Оценка «**хорошо**» — дан неполный ответ на вопрос. Допущены неточности при ответе. Допущены неточности в основных определениях.

Оценка «**удовлетворительно**» — имеются существенные недочеты при ответе. Вопрос раскрыт частично. Незнание базовых определений курса.

Оценка «**неудовлетворительно**» — вопрос не раскрыт или дан неверный ответ.

### **Критерий оценки контрольной работы:**

Оценка «**отлично**» — выполнены все задания без ошибок.

Оценка «**хорошо**» — выполнены все задания, но имеются негрубые ошибки.

Оценка «**удовлетворительно**» — выполнено 50% заданий.

Оценка «**неудовлетворительно**» — выполнено менее 50% заданий.

### **Критерии оценки теста:**

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %; .

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

### **Критерий оценки типового расчета**

Оценка «**отлично**» — выполнены все задания без ошибок.

Оценка «**хорошо**» — выполнены все задания, но имеются негрубые ошибки.

Оценка «**удовлетворительно**» — выполнено 50% заданий.

Оценка «**неудовлетворительно**» — выполнено менее 50% заданий.

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «**отлично**» — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «**хорошо**» — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «**удовлетворительно**» — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «**неудовлетворительно**» — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

### **Критерии оценки знаний студентов при проведении экзамена:**

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся, усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной

программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Информатика и математика для юристов (2-е издание) [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по юридическим специальностям/ С.Я. Казанцев [и др].— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 558 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52474> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Помазанов В.В. Информационные технологии в юридической деятельности : учеб. пособие / В. В. ПОМАЗАНОВ, Е. С. Лунина; Куб. гос. аграр. ун-т им. И.Т. Трубилина. - Краснодар : КубГАУ, 2017. - 178 с.
3. Мицтров Л.Е. Информационные технологии в юридической деятельности. Microsoft Office 2010 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Е. Мицтров, А.В. Мишин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2016. — 232 с. — 978-5-93916-503-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65857.html>

### **Дополнительная учебная литература**

1. Информационные технологии в юридической деятельности : учебник для бакалавров / под общ. ред. П.У. Кузнецова. - М. : ЮРАЙТ, 2012. - 422 с. - (Бакалавр). - ISBN 978-5-9916-1779-6
2. Акулов О.А. Информатика: базовый курс : учебник / Акулов О.А., Медведев Н.В. - 6-е изд., испр. и доп. - М. : Омега-Л, 2009. - 574 с. - (Высш. техн. образование). - ISBN 978-5-370-01022-4.
3. Каймин В.А. Информатика : учебник / Каймин В.А. - М. : Проспект, 2009. - 272 с. - ISBN 978-5-392-00541-3.
4. Ефромеева Е.В. Математика и информатика. Раздел Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие для подготовки студентов всех форм обучения по направлению - 030900.62 - юриспруденция, квалификация - «бакалавр»/ Ефромеева Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Международный юридический институт, 2012.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34399> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Попов А.М. Информатика и математика [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» (030501)/ Попов А.М., Сотников В.Н., Нагаева Е.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 302 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7039> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Казанцев С.Я. Информатика и математика для юристов [Электронный ресурс]: учебник/ Казанцев С.Я., Калинина В.Н., Згадзай О.Э.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 560 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15365> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Алябьева В.Г. Теория алгоритмов [Электронный ресурс]: учебное пособие для специальности 050201.65 – «Математика с дополнительной специальностью “Информатика”», направление подготовки 050100 – «Педагогическое образование»/ Алябьева В.Г., Пастухова Г.В.— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013.— 125 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32100> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

- ЭБС

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	РГБ	Авторефераты и диссертации	Доступ с компьютеров библиотеки	19.09.2017 -	ФГБУ «Российская государственная библиотека

		ции	библиотеки (9 лицензий)	13.08.2018 (Со дня первого входа в ЭБС)	библиотека» дог. Дог. №095/04/0155
2	Znanium.com	Универ- сальная	Интернет доступ	16.07.2018 16.07.2019	Договор № 3135 эбс
3	IPRbook	Универ- сальная	Интернет доступ	12.11.2017- 12.05.2018  18.05.18 – 18.12.18	ООО «Ай Пи Эр Медиа»  Контракт №3364/17  Контракт №4042/18
4	Scopus	Универ- сальная	Доступ с ПК университета.	10.05.2018 31.12.2018	Договор SCO- PUS/612 от 10.05.2018
5	Web of Sci- ence	Универ- сальная	Доступ с ПК университета.	02.04.2018 31.12.2018	Договор WoS/612 от 02.04.2018
6	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета	01.01.2018 31.12.2018	Договор № 8068; от 15.01.2018
7	Научная электронная библиотека eLibrary (РИНЦ)	Универ- сальная	Интернет доступ		—

8	Образова- тельный пор- тала КубГАУ	Универ- сальная	Доступ с ПК университета		
9	Электронный Каталог биб- лиотеки КубГАУ	Универ- сальная	Доступ с ПК библиотеки		

- Рекомендуемые интернет-сайты:

1. Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru/ips/>
2. Научно-технический центр правовой информации "Система" Федеральной службы охраны Российской Федерации <http://www1.systema.ru/>
3. Поисковая система «Яндекс» <https://yandex.ru/>
4. Поисковая система «Google» <https://www.google.ru/>

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Пл КубГАУ 2.5.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся.
2. Пл КубГАУ 2.2.4 Фонд оценочных средств.
3. Г.А. Аршинов, В.Г. Аршинов Дискретная математика: Курс лекций для бакалавров. – Краснодар: ФБГОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет», 2013 г., в электронном виде
4. Г.А. Аршинов Электронный практикум по математике и информатике для студентов юридического факультета, 2013 г.

### **Опрос устный**

Опрос устный - диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала.

Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.

**Контрольная работа** может состоять из теоретического вопроса, практического задания или нескольких заданий (как теоретических, так и практических), в которых студент должен проанализировать и дать оценку конкретной ситуации, описать предмет вопроса или выполнить другую аналитическую работу.

## **Тесты**

Тесты - инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, навыков. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру проведения тестирования и способ измерения полученных результатов.

**Типовой расчет с защитой (самостоятельная работа)**- это система заданий по изучаемой теме, составленная по возрастающему уровню сложности: самые первые задания – это задачи на применение основных формул, алгоритмов, а для решения последних необходимо применять метод математического моделирования.

## **Реферат**

Реферат — это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

## **Экзамен.**

Заключительный контроль подводит итоги изучения дисциплины «Информатика в юриспруденции».

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

Программное обеспечение и справочные системы

<b>Средства информационно-коммуникационных технологий, задействованных в образовательном процессе</b>		
MS Office Standart 2010	Корпоративный ключ	5/2012 от 12.03.2012
MS Office Standart 2013	Корпоративный ключ	17к-201403 от 25 марта 2014г.

MS Windows XP, 7 pro	Корпоративный ключ	№187 от 24.08.2011
Dr. Web	Серийный номер	б/н от 28.06.17
Консультант+	Сетевая лицензия	№8068 от 15.01.2018
Гарант	Сетевая лицензия	311/15 от 12.01.2015
Photoshop CS6	Персональный ключ	№954 от 18.01.2013
ABBYY FineReader 14	Сетевая лицензия	208 от 27.07.17
13к-201711 от 18.12.2017 (Предоставление безлимит- ного доступа в интернет, 250 Мбит/с, ПАО «Ростелеком»)		

### Обеспеченность доступа к международным реферативным базам данных научных изданий

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа	Наименование организации и номер договора
1	Sciencedirect.com	Универсальная	Доступ с ПК университета	Elsevier B.V., № -1- 7629731327
2	Scopus.com	Универсальная	Доступ с ПК университета	Elsevier B.V., № -1- 7629730853

Современные профессиональные базы данных:

- Информационные технологии: информационно-образовательный сайт <http://infotehnologii.ru/>

## **12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине**

Материально-техническое обеспечение кафедры компьютерных технологий и систем

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
---	---	--

Специальные помещения (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа)		
Аудитория № 310 корпуса экономического факультета	Мультимедиа-проектор mitsubishiXL2550U – 1 шт НоутбукAcer 5630G-732G31MiP73 50/2048/320/Nv9300/15,4- 1 шт Компьютер G/H55/2x1Gb/320Gb- 1шт	MSOfficeStandart 2010 Корпоративный ключ 5/2012 от 12.03.20.2012 MSVisualStudio 2008- 2015, по программе MSDreamSpark Персональный ключ 17к-201403 от 25 марта 2014г.
Аудитория № 403 корпуса экономического факультета	Мультимедиа-проектор mitsubishiXL2550U – 1 шт Ноутбук Acer 5630G-732G31MiP73 50/2048/320/Nv9300/15,4- 1 шт	MSVisio 2007-2012, по программе DreamSpark Персональный ключ 17к-201403 от 25 марта 2014г. MSAccess 2010-2012 По программе MSDreamSpark персональный ключ 17к-201403 от 25 марта 2014г. MSWindows 7Pro Корпоративный ключ № 187 от 24.08.2011
Специальные помещения (учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля, групповых и индивидуальных консультаций и промежуточных аттестаций)		
Компьютерный класс №1 корпуса экономического факультета	КомпьютерыAguariusElt E50 S66 – 15шт.	MSOfficeStandart 2010 Корпоративный ключ 5/2012 от 12.03.20.2012 MSVisualStudio 2008- 2015, по программе MSDreamSpark Персональный ключ 17к-201403 от 25 марта 2014г.
Компьютерный класс №3 корпуса экономического факультета	Компьютеры AguariusElt E50 S66-15 шт.	MSVisio 2007-2012, по программе DreamSpark Персональный ключ 17к-201403 от 25 марта 2014г. MSAccess 2010-2012
Компьютерный класс №5 корпуса экономического факультета	Компьютер EG/H55/2X1GB/320GB – 9 шт.	По программе MSDreamSpark персональный ключ 17к-201403 от 25 марта 2014г.
Компьютерный класс №8 корпуса экономического факультета	Компьютер EG/H55/2X1GB/320GB – 4 шт Компьютер Aquarius Pro P20 S3 –8 шт	MSWindows 7Pro Корпоративный ключ № 187 от 24.08.2011 CiscoPacketTracer 6.2.
Компьютерный класс №303 корпуса	Компьютер DEPO N80s P4 3.0/1Gb/80/19 – 4 шт	

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
---	---	--

экономического факультета	Компьютеры Aquarius – 9 шт Компьютер P4 2.13/2x512/160/19" – 1шт.	
Компьютерный класс №307 корпуса экономического факультета	Компьютер Dynamic PC-11 шт. Компьютер DEPO N80s P4 3.0/1Gb/80/19– 2 шт.	
Компьютерный класс №407 корпуса экономического факультета	Компьютер Aquarius Pro P30 S46 LG W 2042S – 13 шт.	

**Помещения для самостоятельной работы**

Компьютерный класс №5 корпуса экономического факультета	Компьютер EG/H55/2X1GB/320GB – 9 шт	MSOfficeStandart 2010 Корпоративный ключ 5/2012 от 12.03.20.2012 MSVisualStudio 2008- 2015, по программе MSDreamSpark Персональный ключ 17к-201403 от 25 марта 2014г. MSVisio 2007-2012, по программе DreamSpark Персональный ключ 17к-201403 от 25 марта 2014г. MSAccess 2010-2012 По программе MSDreamSpark персональный ключ 17к-201403 от 25 марта 2014г. MSWindows 7Pro Корпоративный ключ № 187 от 24.08.2011 CiscoPacketTracer 6.2.
---	-------------------------------------	---

**Помещения для хранения лабораторного оборудования**

Компьютерный класс №4 корпуса экономического факультета	Компьютеры AquariusEltE50 S66 – 4 шт. Сервер HPDL 160 Gb СерверHPProliantDL 160 СерверSun Fire x4140x64 S-2x AMD Model 2356 2x 146 Gb	MSOfficeStandart 2010 Корпоративный ключ 5/2012 от 12.03.20.2012 MSVisualStudio 2008- 2015, по программе MSDreamSpark Персональный ключ 17к-201403 от 25 марта 2014г. MSVisio 2007-2012, по программе DreamSpark Персональный ключ 17к-201403 от 25 марта 2014г. MSAccess 2010-2012 По программе MSDreamSpark персональный ключ 17к-201403 от 25 марта 2014г. MSWindows 7Pro Корпоративный ключ № 187 от 24.08.2011
---	--	---



Рабочая программа дисциплины «Информатика в юриспруденции» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 40.03.01 – Юриспруденция (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 01.12.2016 г. № 1511.

Авторы:

д.т.н., профессор



Г.А. Аршинов

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры компьютерных технологий и систем от 16.04.2018 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой

д.т.н., профессор



В.И.Лойко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии Юридического факультета 17 мая 2018 г., протокол № 8.

Председатель

методической комиссии,

д.ю.н., профессор



А.А. Сапфирова

Руководитель

образовательной программы,

к.ю.н., доцент



Е.А. Шищенко