Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«С.4.1 Практикум по решению математических задач»

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность
40.05.02 Правоохранительная деятельность
(код и наименование специальности)

Административная деятельность
(наименование направленности (профиля)/специализации образовательной программы)

Квалификация
Юрист

Форма обучения
Заочная

Год набора 2016

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра прикладной математики
наименование кафедры

протокол № 7 от "21" января 2016 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра прикладной математики _____ И.П. Болодурина
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
доцент _____ Т.Н. Тарасова
должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по специальности
40.05.02 Правоохранительная деятельность _____ Е.В. Мищенко
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки
_____ Т.В. Истомина
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
_____ И.В. Крючкова
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации 37137

© Тарасова Т.Н., 2016
© ОГУ, 2016

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

систематизация математических знаний студентов, полученных на предыдущем уровне образования, на основе современных представлений о единстве математического знания и математизации правовой сферы, с целью формирования возможности корректного применения математических методов при получении профессионального образования и в практической юридической деятельности

Задачи:

- сформировать представления о роли и месте математики в современной мировой культуре; о необходимости математической составляющей в общепрофессиональной подготовке;
- структурировать базу знаний по элементарной математике, позволяющую корректно применять математические методы при освоении ООП и в практической юридической деятельности;
- сформировать умение применять простейшие математические методы и математическую символику для записи качественных и количественных характеристик изучаемого объекта

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является факультативной(ым)

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: современное состояние и возможности математического метода исследования правовых явлений и процессов **Уметь:** использовать различные виды информационных ресурсов, содержащих базы знаний математических наук **Владеть:** элементарными математическими методами	ОК-12 способностью работать с различными информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**108**	**108**
Контактная работа:	**6,25**	**6,25**
Лекции (Л)	4	4

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
Практические занятия (ПЗ)	2	2
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- самостоятельное изучение разделов;* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);* *- подготовка к практическим занятиям;* *- подготовка к зачету*	**101,75**	**101,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**зачет**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Математическое знание как элемент культуры	11				11
2	Теория множеств как фундаментальная математическая теория	32	2			30
3	Функция как объект изучения математического анализа	32	2			30
4	Основы теории вероятностей и математической статистики	33		2		31
	Итого:	108	4	2		102
	Всего:	108	4	2		102

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 раздел Математическое знание как элемент культуры

Математика как часть общечеловеческой культуры. Предмет математики. Математизация знаний. Особенности математического метода познания. Основные этапы становления математической науки. Структура математики.

Математический язык. Аксиоматический подход.

2 раздел Теория множеств как фундаментальная математическая теория

Основные понятия теории множеств. Операции над множествами. Свойства операций над множествами. Диаграммы Эйлера-Венна. Множества, задаваемые алгебраическими уравнениями и неравенствами. Числовые множества. Множества и отношения.

3 раздел Функция как объект изучения математического анализа

Отображение множеств. Взаимно-однозначное соответствие между элементами множеств. Числовые функции, свойства функций. Основные элементарные функции. Основы дифференциального и интегрального исчислений.

4 раздел Основы теории вероятностей и математической статистики

Основы теории случайных величин: непрерывные и дискретные случайные величины, закон распределения случайной величины, математическое ожидание и дисперсия. Понятие о нормальном распределении. Основные понятия математической статистики: генеральная совокупность и выборка, группировки, основные виды и характеристики вариационных рядов.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	4	Вариационные ряды и их основные характеристики	2
		Итого:	2

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

Попов,А.М. Информатика и математика для юристов: учебник для студентов вузов, обучающихс по оспециальности«Юриспруденция»/А.М.Попов, В.Н.Сотников, Е.И. Нагаева; под ред . А.М.Попова.—М.:ЮНИТИ-ДАНА,2015-391с. ISBN 978-5-238-01512-5
http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115177

Грес, П.В. Математика для гуманитариев. Общий курс:учеб.пособие.Изд.2-е,перераб.и доп./П.В.Грес—М.: Университетская книга; Логос,2009.—288с :ил.—(Новая университетская библиотека).ISBN 978-5-98699-113-9
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=89783

5.2 Дополнительная литература

Информатика и математика для юристов: учебник для студентов вузов, обучающихся по юридическим специальностя [С.Я.Казанцев и др.];под ред .С.Я .Казанцева, Н.М .Дубининой.—2- е изд., перераб .и доп .—М.: ЮНИТИ-ДАНА,2015 .—560с. ISB N978-5-238-00928-5
http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115161

5.3 Периодические издания

Математика в школе: журнал. – М.: Агентство «Роспечать», 2016

5.4 Интернет-ресурсы

Математическая энциклопедия. — М.: Советская энциклопедия. 1977—1985.Автор: И. М. Виноградов. [Электронный ресурс] - Режим доступа: **https://rus-math.slovaronline.com/**

Общероссийский математический портал [Электронный ресурс]: база данных. - Режим доступа: **http://www.mathnet.ru/**

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: база данных. - Режим доступа: **http://window.edu.ru/catalog/resources/matematika-slovari-enciklopedii**

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)
3. Математика - цифровая тематическая библиотека [Электронный ресурс]: база данных. - Режим доступа: **http://mathemlib.ru**

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.