

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования**

**«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет**

**им. Н.И. Лобачевского»**

**Юридический факультет**

**УТВЕРЖДЕНО**

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол от

«20» апреля 2021 г. № 1

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Информатика и математика**

---

*Уровень высшего образования  
бакалавриат*

---

*40.03.01 «Юриспруденция»*

---

*Государственно-правовой профиль*

---

*бакалавр*

---

*Очная, очно-заочная*

---

Нижегород

2020 год

## 1. Место и цели дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Информатика и математика» относится к дисциплинам по выбору учебного плана по направлению 40.03.01 Юриспруденция. Дисциплина читается на первом курсе. Предполагается, что студент обладает базовыми знаниями в области школьного курса математики и информатики. Изучение данной дисциплины может быть полезно для дальнейшей научной и производственной деятельности, связанной с принятием оптимальных решений.

Целями освоения дисциплины (модуля) «Информатика и математика» являются:

- приобретение навыков работы с пакетами MS Office ;
- получение знаний по теме «Современные методы принятия решений»;
- формирование у студентов мотивации к самообразованию за счет активизации творческой активности и самостоятельной познавательной деятельности.

## 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения – при наличии в карте компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
<b>ОК-3:</b> Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией  <b>уровень освоения компетенции - начальный</b>	<u><b>Знать:</b></u> основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации  <u><b>Уметь:</b></u> -работать с традиционными носителями информации; - использовать компьютер для получения, обработки и передачи информации в профессиональной деятельности  <u><b>Владеть:</b></u> - навыками работы с компьютером как средством управления информацией
<b>ПК-7:</b> Владение навыками подготовки юридических документов  <b>уровень освоения компетенции - начальный</b>	<u><b>Знать:</b></u> - правила составления юридических документов  <u><b>Уметь:</b></u> применять современные информационные технологии для поиска и обработки правовой информации, оформления юридических документов и проведения статистического анализа информации  <u><b>Владеть:</b></u> навыками сбора и обработки информации для реализации правовых норм в соответствующих сферах профессиональной деятельности

## 2. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Информатика и математика»

Объем дисциплины по очной форме обучения составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых 17 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (16 часов занятий лекционного типа, мероприятия контроля текущей успеваемости 1 час), 91 - час составляет самостоятельная работа обучающегося

Объем дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых 17 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (6 часов занятий лекционного типа, 10 часов занятий семинарского типа мероприятия контроля текущей успеваемости 1 час), 91 - час составляет самостоятельная работа обучающегося

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля),  форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)			В том числе										Самостоятельная работа обучающегося, часы		
				Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них								Всего				
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		Занятия лабораторного типа								
	Очная	Оч-заочная	Заочная	Очная	Оч-заочная	Заочная	Очная	Оч-заочная	Заочная	Очная	Оч-заочная	Заочная	Очная	Оч-заочная	Заочная	
<b>Тема 1</b> Классификация задач принятия решений. Основные проблемы задач теории оптимизации, теории игр, теории статистических решений				2	1									8	8	
<b>Тема 2</b> Математическая модель стратегической ситуации,				2	1									8	8	
<b>Тема 3</b> Равновесие по Нэшу				2	1		1							8	8	
<b>Тема 4</b> Поиск ситуаций равновесия по Нэшу с помощью функций наилучшего отклика				2	1		1							8	8	
<b>Тема 5</b> Доминирование стратегий				1	1		1							8	8	
<b>Тема 6</b> Теорема о медианном избирателе				1	1		1							8	8	

<b>Тема 7</b> Оптимальность по Парето			1			1						8	8	
<b>Тема 8</b> Антагонистические игры Нахождение седловых точек			1			1						8	8	
<b>Тема 9</b> Вероятность			1			1						8	8	
<b>Тема 10</b> Смешанные стратегии в матричных играх. Нахождение оптимальной смешанной стратегии в игре 2х2			1			1						8	8	
<b>Тема 11</b> Работа с текстовыми редакторами			1			1						5	5	
<b>Тема 12</b> Работа с электронными таблицами			1			1						6	6	
<b>В т.ч. текущий контроль</b>	1	1												
<b>Промежуточная аттестация - зачет</b>														

#### 4. Образовательные технологии

В процессе обучения используются традиционные методы преподавания: практические занятия, домашняя работа. Творческая активность студентов стимулируется в процессе выполнения самостоятельных заданий и активных методов обучения

#### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Контроль успеваемости студентов осуществляется при проверке и тестировании приложений, разрабатываемых самостоятельно в течение семестра. Оценка за экзамен выставляется по результатам выполненной практической работы и ответов на теоретические вопросы.

#### 6. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

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

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания (дескрипторы)						
	«плохо»	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«очень хорошо»	«отлично»	«превосходно»
	незачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	отсутствие	наличие	знание ос-	знание ос-	знание	знание	знание

<u>Знать:</u> - состав, функции и конкретные возможности аппаратно-программного обеспечения в процессе решения задач профессионально-служебной деятельности	знаний материала	грубых ошибок в основном материале	нового материала с рядом негрубых ошибок	нового материалом с рядом заметных погрешностей	основного материала с незначительными погрешностями	основного материала без ошибок и погрешностей	основного и дополнительным материала без ошибок и погрешностей
<u>Знать:</u> - состав, функции и конкретные возможности справочно-информационных, информационно-поисковых систем и систем поддержки принятия экспертных решений.	отсутствие знаний материала	наличие грубых ошибок в основном материале	знание основного материала с рядом негрубых ошибок	знание основного материалом с рядом заметных погрешностей	знание основного материала с незначительными погрешностями	знание основного материала без ошибок и погрешностей	знание основного и дополнительным материала без ошибок и погрешностей
<u>Умения</u> <i>Уметь</i> собирать, обобщать и интерпретировать криминалистически значимую информацию с использованием современных информационных технологий	Полное отсутствие умения собирать, обобщать и интерпретировать криминалистически значимую информацию с использованием современных информационных технологий	отсутствие умения собирать, обобщать и интерпретировать криминалистически значимую информацию с использованием современных информационных технологий	Умение собирать, обобщать и интерпретировать криминалистически значимую информацию с использованием современных информационных технологий при наличии существенных ошибок	Умение собирать, обобщать и интерпретировать криминалистически значимую информацию с использованием современных информационных технологий при наличии незначительных ошибок	Умение собирать, обобщать и интерпретировать криминалистически значимую информацию с использованием современных информационных технологий	Умение собирать, обобщать и интерпретировать криминалистически значимую информацию с использованием современных информационных технологий	Умение собирать, обобщать и интерпретировать криминалистически значимую информацию с использованием современных информационных технологий и способность принимать решение на

							основе прове- денного анализа
<u>Уметь:</u> собирать обобщать и интерпре- тировать с использо- ванием со- временных информа- ционных технологий информа- цию, необ- ходимую для форми- рования суждений по соответ- ствующим проблемам	Полное от- сутствие умения со- бирать обобщать и интерпре- тировать с использо- ванием со- временных информа- ционных технологий информа- цию, необ- ходимую для форми- рования суждений по соответ- ствующим проблемам	отсут- ствие умения собирать обобщать и интер- претиро- вать с ис- пользова- нием со- времен- ных ин- форма- ционных техноло- гий ин- форма- цию, не- обходи- мую для форми- рования суждений по соот- ветству- ющим пробле- мам	Умение собирать обобщать и интерпре- тировать с использо- ванием со- временных информа- ционных технологий информа- цию, необ- ходимую для форми- рования суждений по соответ- ствующим проблемам при нали- чии суще- ственных ошибок	Умение собирать обобщать и интерпре- тировать с использо- ванием со- временных информа- ционных технологий информа- цию, необ- ходимую для форми- рования суждений по соответ- ствующим проблемам при нали- чии незна- чительных ошибок	Умение собирать обобщать и интер- претиро- вать с ис- пользова- нием со- времен- ных ин- форма- ционных техноло- гий ин- форма- цию, не- обходи- мую для форми- рования суждений по соот- ветству- ющим пробле- мам	Умение собирать обобщать и интер- претиро- вать с ис- пользова- нием со- времен- ных ин- форма- ционных техноло- гий ин- форма- цию, не- обходи- мую для форми- рования суждений по соот- ветству- ющим пробле- мам	Умение собирать обобщать и интер- претиро- вать с ис- пользо- ванием совре- менных информа- ционных техноло- гий ин- форма- цию, не- обходи- мую для форми- рования суждений по соот- ветству- ющим пробле- мам и способ- ность прини- мать ре- шение на основе прове- денного анализа
<u>Уметь:</u> обеспечи- вать защи- ту служеб- ной ин- формации	Полное от- сутствие умения обеспечи- вать защиту служебной информа- ции	отсут- ствие умения обеспечи- вать за- щиту служеб- ной ин- формации	Умение обеспечи- вать защиту служебной информа- ции при наличии существен- ных ошибок	Умение обеспечи- вать защиту служебной информа- ции при наличии незначи- тельных ошибок	Умение обеспечи- вать за- щиту служеб- ной ин- формации	Умение обеспечи- вать за- щиту служеб- ной ин- формации	Умение обеспечи- вать за- щиту служеб- ной ин- формации и способ- ность прини- мать ре- шение
<u>Уметь:</u> понимать сущность и значение информа- ции в раз- витии со- временного общества, осознавать опасности	Полное от- сутствие умения по- нимать сущность и значение информа- ции в раз- витии со- временного общества,	отсут- ствие умения понимать сущность и значе- ние ин- формации в развитии современ- ного об-	Умение понимать сущность и значение информа- ции в раз- витии со- временного общества, осознавать опасности и	Умение понимать сущность и значение информа- ции в раз- витии со- временного общества, осознавать опасности и	Умение понимать сущность и значе- ние ин- формации в развитии современ- ного об- щества, осозна-	Умение понимать сущность и значе- ние ин- формации в развитии современ- ного об- щества, осозна-	Умение понимать сущность и значе- ние ин- формации в разви- тии со- времен- ного об- щества,

и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности	осознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности	щества, осознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности	угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности при наличии существенных ошибок	угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности при наличии незначительных ошибок	вать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности	вать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности	осознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности и способность принимать решение на основе проведенного анализа
<u>Навыки</u> Владеть навыками использования баз данных	Полное отсутствие навыков использования баз данных	Отсутствии навыков использования баз данных	Наличие минимальных навыков использования баз данных	Посредственное владение навыкам использования баз данных	Достаточное владение навыкам использования баз данных	Хорошее владение навыкам использования баз данных	Всестороннее владение навыкам использования баз данных
<u>Владеть:</u> навыками работы с информационно-поисковыми и справочно-информационными системами	Полное отсутствие навыков работы с информационно-поисковыми и справочно-информационными системами	Отсутствии навыков работы с информационно-поисковыми и справочно-информационными системами	Наличие минимальных навыков работы с информационно-поисковыми и справочно-информационными системами	Посредственное владение навыкам работы с информационно-поисковыми и справочно-информационными системами	Достаточное владение навыкам работы с информационно-поисковыми и справочно-информационными системами	Хорошее владение навыкам работы с информационно-поисковыми и справочно-информационными системами	Всестороннее владение навыкам работы с информационно-поисковыми и справочно-информационными системами
Шкала оценок по проценту правильно выполненных контрольных заданий	0 – 20 %	20 – 50 %	50 – 70 %	70-80 %	80 – 90 %	90 – 99 %	100%

ПК-7 – Владение навыками подготовки юридических документов

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания (дескрипторы)						
	«плохо»	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«очень хорошо»	«отлично»	«превосходно»
	незачтено		зачтено				
<u>Знания</u> <i>Знать</i> классификацию и общую характеристику методов и технических средств, применяемых при проведении экспертных исследований	отсутствие знаний материала	наличие грубых ошибок в основном материале	знание основного материала с рядом негрубых ошибок	знание основного материалом с рядом заметных погрешностей	знание основного материала с незначительными погрешностями	знание основного материала без ошибок и погрешностей	знание основного и дополнительным материала без ошибок и погрешностей
<u>Знать:</u> основные физические, физико-химические и химические методы анализа, применяемые при проведении экспертных исследований	отсутствие знаний материала	наличие грубых ошибок в основном материале	знание основного материала с рядом негрубых ошибок	знание основного материалом с рядом заметных погрешностей	знание основного материала с незначительными погрешностями	знание основного материала без ошибок и погрешностей	знание основного и дополнительным материала без ошибок и погрешностей
<u>Знать:</u> основы метрологии: методы и технические средства, используемые для получения количественных характеристик объектов криминалистического исследования, включая международную	отсутствие знаний материала	наличие грубых ошибок в основном материале	знание основного материала с рядом негрубых ошибок	знание основного материалом с рядом заметных погрешностей	знание основного материала с незначительными погрешностями	знание основного материала без ошибок и погрешностей	знание основного и дополнительным материала без ошибок и погрешностей



систему единиц измерения СИ							
<u>Умения</u> Уметь использовать естественнонаучные методы и средства для решения профессиональных задач, использовать средства измерения	Полное отсутствие умения использовать естественнонаучные методы и средства для решения профессиональных задач, использовать средства измерения	отсутствие умения использовать естественнонаучные методы и средства для решения профессиональных задач, использовать средства измерения	Умение использовать естественнонаучные методы и средства для решения профессиональных задач, использовать средства измерения при наличии существенных ошибок	Умение использовать естественнонаучные методы и средства для решения профессиональных задач, использовать средства измерения ситуаций при наличии незначительных ошибок	Умение использовать естественнонаучные методы и средства для решения профессиональных задач, использовать средства измерения	Умение использовать естественнонаучные методы и средства для решения профессиональных задач, использовать средства измерения	Умение использовать естественнонаучные методы и средства для решения профессиональных задач, использовать средства измерения и способность принимать решение на основе проведенного анализа
<u>Навыки</u> Владеть навыками применения естественнонаучных методов при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	полное отсутствие навыков применения естественнонаучных методов при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	отсутствие навыков применения естественнонаучных методов при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	наличие минимальных навыков применения естественнонаучных методов при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	Посредственное владение навыкам применения естественнонаучных методов при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	Достаточное владение навыкам применения естественнонаучных методов при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	Хорошее владение навыкам применения естественнонаучных методов при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	Всестороннее владение навыкам применения естественнонаучных методов при решении профессиональных задач, использовать средства измерения
Шкала оценок по проценту правильно выполненных контрольных заданий	0 – 20 %	20 – 50 %	50 – 70 %	70-80 %	80 – 90 %	90 – 99 %	100%

## 6.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Итоговый контроль качества усвоения студентами содержания дисциплины проводится зачета, на котором определяется:

- уровень усвоения студентами основного учебного материала по дисциплине;
- уровень понимания студентами изученного материала
- способности студентов использовать полученные знания для решения конкретных задач.

### Основные темы, выносимые на зачет

1. Математические модели задач принятия решений. Модель задач теории оптимизации. Модель задач теории игр. Модель задач теории стохастических решений.
2. Матричные игры. Понятие оптимальной стратегии игроков.
3. Нахождение оптимальной стратегии по Нэшу в чистых стратегиях с помощью функций наилучшего отклика
4. Строгое и слабое доминирование стратегий.
5. Нахождение оптимальной стратегии по Нэшу в смешанных стратегиях
6. Оптимальность по Парето.
7. Антагонистические игры
8. Теорема о медианном избирателе
- 9.

## 6.3. Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих сформированность компетенций

**Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие процедуры и технологии:**

- практическое задание
- задача.

**Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются следующие процедуры и технологии:**

- практическое задание
- задача.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих сформированность компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции.

**Контрольные задания (практическое задание) для оценки компетенции «ОК-3»:**

1. Выполнить задания в текстовом редакторе с Word.

Автозамена при обработке текста. Рецензирование документа.

2. Выполнить задания в электронной таблице Excel.

Построение, оформление и редактирования диаграмм.

**Контрольные задания (тест) для оценки компетенции «ПК-7»:**

Построить математическую модель стратегической ситуации «Дилемма заключенных».

### **Контрольные задания (тест) для оценки компетенции «ОК-3»:**

Найти все решения оптимальные по Нэшу и решения оптимальные по Парето в матричной игре

0,2	3,1	2,3
1,4	2,1	4,1
2,1	4,4	3,2

### **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Информатика и математика»**

а) основная литература:

1. Информатика и математика для юристов: Учеб. пособие для вузов Учебное пособие / Под ред. Андриашин Х.А. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, Закон и право, 2015. - 463 с.:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=884151>

2. Данилов В.И. Лекции по теории игр. Препринт РЭШ. 2002.

<https://www.nes.ru/dataupload/files/programs/econ/preprints/2002/GameTheory.pdf>

б) дополнительная литература:

1. Балдин К.В. Краткий курс высшей математики / - 2-е изд. - М.:Дашков и К, 2017. - 510 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415059>

2. Борисов, Р.С. Информатика (базовый курс) [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Р.С. Борисов, А.В. Лобан. – М.: Российская академия правосудия, 2014. – 302 с.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=517320>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:  
Лицензионное программное обеспечение:

1. ПО «Windows 7 ProSP1»
2. ПО «WindowsXProSP3»
3. ПО «MSOfficePro 2007»
4. ПО «Office Standard 2016 MAK HYRRK-6NMM3-MG2H8-GJ7V9-8QKY2 MAK 0/50»
5. ПО «Kasperskyendpointsecurity»

Интернет-ресурсы:

1. <http://window.edu.ru/resource/582/77582> пособие по теории игр в электронном виде

2. Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com>
3. Электронно-библиотечная система «Znanium» <http://www.znanium.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт»: <http://biblio-online.ru>
5. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: <http://www.studentlibrary.ru/>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованные компьютерным р/м преподавателя, проектором, экраном, доской и доступом к сети Интернет;
- помещения для самостоятельной работы;
- библиотечный фонд, обеспечивающий доступ к необходимым базам данных;
- учебно-методическая документация и материалы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО ННГУ с учетом рекомендаций и ОП по направлению **40.03.01 Юриспруденция**

Автор –

Рецензент -

Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии юридического факультета от 26.02 2021\_ года, протокол № 52.