

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)**

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Факультет информационных систем и безопасности
Кафедра фундаментальной и прикладной математики

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 01.03.04 Прикладная математика
Направленность (профиль) Математика информационных сред

Уровень квалификации выпускника - бакалавр
Форма обучения - очная

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва 2019

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ
Рабочая программа дисциплины

Составитель:

Д. пед. н., профессор, зав. кафедрой фундаментальной и прикладной математики
В.К. Жаров

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры
фундаментальной и прикладной математики
№ 13 от 28.06.19

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка

1.1 Цель и задачи дисциплины

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

2. Структура дисциплины

3. Содержание дисциплины

4. Образовательные технологии

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

9. Методические материалы

9.1. Планы практических занятий

9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ

Приложения

Приложение 1. Аннотация дисциплины

Приложение 2. Лист изменений

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: поскольку эта дисциплина связывает многие базовые дисциплины курса бакалавриата с приложениями в гуманитарной сфере исследований, она имеет существенное значение для решения задач прогнозирования социальных явлений с учетом этнопсихологии, культурных факторов малых социальных групп.

Задачи дисциплины: познакомить студентов с принципами составления математических моделей в социокультурных группах.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ПКУ-3. Способен осуществлять поиск, изучение и разработку новых теоретических или практических проблем, сведений, относящихся к решению текущих научных исследований, производственных задач; в информационных средах находить, создавать основные элементы будущих математических структур или конструктивных математических моделей	ПКУ-3.1. Владеет навыками работы с информационными системами для разработки новых теоретических положений и решения практических проблем;	<i>Знать:</i> основные приемы формализации гуманитарных и социальных систем; <i>Уметь:</i> выбирать из множества типовых моделей те, которые описывают данное социальное явление; <i>Владеть:</i> математическим аппаратом адаптации явления к известным моделям и создавать новые математические модели рассматриваемых явлений.
	ПКУ-3.2. Рассматривает социотехнические системы как сложные информационные системы для создания моделей разного типа	<i>Знать:</i> основные приемы формализации гуманитарных и социальных систем; <i>Уметь:</i> выбирать из множества типовых моделей те, которые описывают данное социальное явление; <i>Владеть:</i> математическим аппаратом адаптации явления к известным моделям и создавать новые математические модели рассматриваемых явлений.
	ПКУ-3.3. Выделяет информационные потоки, определяет точки бифуркаций	<i>Знать:</i> основные приемы формализации гуманитарных и социальных систем; <i>Уметь:</i> выбирать из множества типовых моделей те, которые описывают данное социальное явление; <i>Владеть:</i> математическим аппаратом адаптации явления к известным моделям и создавать новые математические модели рассматриваемых явлений.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математические основы моделирования социальных систем» относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин (модулей): Математический анализ, Линейная алгебра, Теория управления, Функциональный анализ.

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин: Основы криптографии, Теория кодирования, Методы принятия решений.

2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 28 ч., самостоятельная работа обучающихся 44 ч.

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			контактная			Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия	Промежуточная аттестация		
1	Социальные системы: определения, функции, методы управления	6	1	2		6	
2	Основные понятия системного анализа	6	2	4		6	Расчетно-графическая работа (РГР)
3	Социальное проектирование: принципы и методы	6	2	2		6	Доклады
4	Математические модели для описания социальных явлений	6	2	4		6	Рефераты
5	Стохастические модели	6	1	2		6	Контрольная работа
6	Модель распределения власти.	6	2	2		6	Защита РГР
7	Зачёт	6		2		8	Ответы на теоретические вопросы
	Итого:		10	18	-	44	

3. Содержание дисциплины

Тема 1. Социальные системы: определения, функции, методы управления.

Предмет и объект управления социальными системами. История изучения социальных систем. Первые попытки создания моделей социальных систем: модель Курта Левина.

Тема 2. Основные понятия системного анализа.

Принципы системного анализа. Системный анализ в биологии, в технических системах. Психо-исторические системы (культурологический аспект) Основные идеи формализации систем.

Тема 3. Социальное проектирование: принципы и методы.

Подходы и предметная область социального проектирования. Основы социокультурных исследований.

Тема 4. Математические модели для описания социальных явлений.

Модель динамических систем. Статистическая модель – основа социологических оценок.

Тема 5. Стохастические модели.

Уравнение Ланжевена. Уравнение Фоккера-Планка.

Тема 6. Модель распределения власти.

Модели общественного мнения, распределения власти.

4. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	2	3	4
1	Социальные системы: определения, функции, методы управления	Лекция Практическое занятие Самостоятельная работа	Вводная лекция с использованием видеоматериалов Решение типовых задач для закрепления и формирования знаний, умений, навыков Подготовка к занятию с использованием электронного курса лекций
2	Основные понятия системного анализа	Лекция Практическое занятие Самостоятельная работа	Проблемная лекция Решение типовых задач для закрепления и формирования знаний, умений, навыков Подготовка к занятию с использованием электронного курса лекций
3	Социальное проектирование: принципы и методы	Лекция Практическое занятие Самостоятельная работа	Лекция-визуализация с применением слайд-проектора Решение типовых задач для закрепления и формирования знаний, умений, навыков Подготовка к занятию с использованием электронного курса лекций
4	Математические модели для описания социальных явлений	Лекция Практическое занятие Самостоятельная работа	Лекция-визуализация с применением слайд-проектора Решение типовых задач для закрепления и формирования знаний, умений, навыков Подготовка к занятию с использованием электронного курса лекций
5	Стохастические модели	Лекция Практическое занятие	Проблемная лекция Решение типовых задач для закрепления и формирования знаний, умений, навыков

		Самостоятельная работа	Подготовка к занятию с использованием электронного курса лекций
6	Модель распределения власти.	Лекция	Проблемная лекция
		Практическое занятие	Решение типовых задач для закрепления и формирования знаний, умений, навыков
		Самостоятельная работа	Подготовка к занятию с использованием электронного курса лекций

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль: - доклад, реферат - РГР (темы 1-6) - контрольная работа	10 баллов 25 баллов 15 баллов	20 баллов 25 баллов 15 баллов
Промежуточная аттестация (Ответы на теоретические вопросы)		40 баллов
Итого за семестр (дисциплину) Зачет		100 баллов

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала	Шкала ECTS	
95 – 100	отлично	A	
83 – 94		B	
68 – 82	хорошо	зачтено	
56 – 67	удовлетворительно		C
50 – 55			D
20 – 49	неудовлетворительно	E	
0 – 19		не зачтено	FX
		F	

5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ A,B	«зачтено»	Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		учётom результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».
82-68/ С	«зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,E	«зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>
49-0/ F,FX	не зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Текущий контроль

Примерные темы рефератов, докладов

1. История первых математических приложений в социологии
2. Развитие модели Курта Левна
3. Работы Богданова по системному анализу
4. История российского системного анализа девятнадцатого века.
5. Золотая Ветвь Дж. Фрезера и системный анализ.
6. Проектирование личного будущего и проблемы.
7. Вероятностные модели бытия
8. Вероятностные модели языка
9. Успех и системный анализ
10. Объект. Предмет. Система. Математика.

Примерные задания для РГР

1. Задача о стабильности работы предприятия (статистические таблицы для каждого студента свои, данные у преподавателя).
2. Задача об оценке успешности принятого решения в определенных условиях. (данные для каждого студента у преподавателя)
3. Совмещение работы и учебы. (данные для каждого студента у преподавателя)

Примерные задания для контрольной работы

1. Задача борьба с алкоголизмом. Условие и данные даны на лекции.
2. Как стать «звездой». Условие задачи было дано на лекции. Основные параметры и самооценки личности.
3. Задача о взаимодействии внешней и личностной сред.

Промежуточная аттестация

Примерные контрольные вопросы по курсу

1. Социальные системы: определения, функции, методы управления.
2. Предмет и объект управления социальными системами.
3. История изучения социальных систем.
4. Первые попытки создания моделей социальных систем: модель Курта Левина.
5. Основные понятия системного анализа.
6. Принципы системного анализа.
7. Системный анализ в биологии, в технических системах.
8. Психоисторические системы (культурологический аспект).
8. Основные идеи формализации систем
9. Социальное проектирование: принципы и методы
10. Подходы и предметная область социального проектирования.
11. Основы социокультурных исследований
12. Математические модели для описания социальных явлений
13. Модель динамических систем.
14. Статистическая модель – основа социологических оценок.
15. Стохастические модели
16. Уравнение Ланжевена.
17. Уравнение Фоккера-Планка.
18. Модель распределения власти.
19. Модели общественного мнения.
20. Модель парламентских выборов и распределения власти.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

Литература

Основная

Осипов, Г. В. Глобальные модели развития человечества: Учебное пособие / Осипов Г.В., Лисичкин В.А.; Под общ. ред. Садовниченко В.А. - М.:Юр.Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 256 с.: - (Социальные науки и математика). - ISBN 978-5-16-102415-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1009752>

Дополнительная

1. Самарский А.А. Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры / А. А. Самарский, А. П. Михайлов. - Изд. 2-е, испр. - М.: Физматлит, 2005. - 316 с. +2002, 1997
2. Казиев В.М. Введение в анализ, синтез и моделирование систем : учеб. пособие / В. М. Казиев. - 2-е изд. - М. : Интернет-Ун-т информ. технологий : БИНОМ, Лаб. знаний, 2007. - 387 с. +2006
3. Токарев, К. Е. Имитационное моделирование экономических процессов: учебное пособие / Токарев К.Е. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 88 с. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/615286>
4. Наумов, В. Н. Стратегическое взаимодействие рыночных субъектов в маркетинговых системах: Монография / Наумов В.Н., Шубаева В.Г. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 270 с. (Научная мысль) ISBN 978-5-16-009782-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/456635>

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. База знаний Allbest - allbest.ru

Перечень современных профессиональных баз данных (БД) и информационно-справочных систем (ИСС)

№п/п	Наименование
1	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2019 г. Web of Science Scopus
2	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2019 г. Журналы Cambridge University Press SAGE Journals Журналы Taylor and Francis
3	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для материально-технического обеспечения дисциплины необходимы:

- учебная аудитория,
- доска,

- проектор (стационарный или переносной),
- компьютер или ноутбук,
- программное обеспечение (ПО).

Перечень программного обеспечения (ПО)

№п/п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office 2010 Pro	Microsoft	лицензионное
2	Windows XP/Windows 7/Windows 10	Microsoft	лицензионное
3	Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky	лицензионное

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с

использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
 - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
 - принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

9. Методические материалы

9.1. Планы практических занятий

Тема 1. Математические модели: определение их классификации.

Задания:

1. Решение задачи об оптимизации связей, повторение линейного программирования.
2. Решение задачи о распределения бюджета организации.

Указания по выполнению заданий:

Обратить внимание на понятия среды, культуры и математических моделей.

Контрольные вопросы:

Что такое моделирование?

Определите математическую модель, проведите классификацию математических моделей.

Что такое культура?

Что значит «социокультурная математическая модель»? Приведите примеры таких моделей.

Тема 2. Социокультурные системы: определение, их классификации.

Задания:

1. Задача о полезных и бесполезных решениях, выбор критериев, обратите внимание на многообразие критериев, предложенных на лекции.

2. Решение задачи о звезде и самооценках и необходимости экспертиз.

Указания по выполнению заданий:

1. Задача на формализации условий в выбранном студентом тексте. Вербализация цели предложенной классификации.
2. Проведите оценку культурных связей в основных культурах мира (шесть типов культур).

Контрольные вопросы:

Что такое критерий определения системы?

Признаки отношения между элементами предметов и систем моделирования, создайте математическую модель литературного источника (по выбору студента), проведите классификацию математических моделей.

Что такое культура, что значит «социокультурная математическая модель»? Приведите примеры таких моделей.

Тема 3. Зильбермановы модели культур на примере семантических систем Индии и Китая

Задания:

1. Каковы основные требования к параметрам стабильности традиционно предъявляют в Китае.
2. Каковы основные требования к параметрам стабильности традиционно предъявляют в Вашей родной культуре.

Указания по выполнению заданий:

1. Познакомиться с основными классификациями культур по Зильберману и найти иные классификации в этнокультурах.
2. Выделить основные параметры математической культуры Индии, древней Индии (По учебнику А.И. Володарского)

Контрольные вопросы:

Что такое зильберманова модель системы индийской культуры?

Признаки аподейктического отношения, признаки эллинистического отношения между элементами систем моделирования, признаки йогического отношения между элементами систем моделирования создайте математическую модель литературного источника (по выбору студента).

Что такое культура?

Что значит математическая модель знания?

Тема 4. Недетерминированные системы, прогнозы развития.

Задания:

1. Описать нечеткую модель, воспользоваться личностной моделью 12, 16, 18 лет отроду.
2. Опишите свои математические предпочтения в представлении отношений в семейных взаимосвязях (если есть семья, или семья родителей).

Указания по выполнению заданий:

1. Воспользоваться основными определениями и классификациями.
2. Обратиться к моделям Зильбермана.

Контрольные вопросы:

Что такое динамическая зильберманова модель системы?

Признаки аподейктического деонтологических отношений их влияние на динамику системы, признаки тибетского отношения между элементами систем моделирования, признаки йогического отношения между элементами систем моделирования, создайте математическую модель литературного источника (по выбору студента).

Что такое культура?

Что значит математическая модель знания?

Атрибутивные составляющие и их влияние на развитие моделей.

9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ

Требования к подготовке и содержанию письменных работ (реферата, доклада):

1. Соответствие содержания теме и плану работы.
2. Полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы.
3. Достаточность фактов, позволяющих проиллюстрировать актуальность избранной проблемы, способы ее решения.
4. Работа с литературой, систематизация и структурирование материала.
5. Обобщение и сопоставление различных точек зрения по рассматриваемому вопросу.
6. Наличие и четкость выводов, резюме.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Математические основы моделирования социальных систем» реализуется на факультете информационных систем и безопасности кафедрой фундаментальной и прикладной математики.

Цель дисциплины: поскольку эта дисциплина связывает многие базовые дисциплины курса бакалавриата с приложениями в гуманитарной сфере исследований, она имеет существенное значение для решения задач прогнозирования социальных явлений с учетом этнопсихологии, культурных факторов малых социальных групп.

Задачи: познакомить студентов с принципами составления математических моделей в социокультурных группах.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКУ-3. Способен осуществлять поиск, изучение и разработку новых теоретических или практических проблем, сведений, относящихся к решению текущих научных исследований, производственных задач; в информационных средах находить, создавать основные элементы будущих математических структур или конструктивных математических моделей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные приемы формализации гуманитарных и социальных систем;

Уметь: выбирать из множества типовых моделей те, которые описывают данное социальное явление;

Владеть: математическим аппаратом адаптации явления к известным моделям и создавать новые математические модели рассматриваемых явлений.

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Текст актуализации или прилагаемый к РПД документ, содержащий изменения	Дата	№ протокола
1	Приложение к листу изменений №1	22.06.20	13

1. Структура дисциплины (п.2 для набора 2020г.)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 76 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 28 ч., самостоятельная работа обучающихся 48 ч.

Таблица 1

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			контактная			Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия	Промежуточная аттестация		
1	Социальные системы: определения, функции, методы управления	6	1	2		6	
2	Основные понятия системного анализа	6	2	4		6	РГР
3	Социальное проектирование: принципы и методы	6	2	2		6	Доклады
4	Математические модели для описания социальных явлений	6	2	4		6	Рефераты
5	Стохастические модели	6	1	2		8	Контрольная работа
6	Модель распределения власти.	6	2	2		6	Защита РГР
7	Зачёт	6		2		10	Ответы на теоретические вопросы
	Итого:		10	18	-	48	

2. Образовательные технологии (к п.4 на 2020г.)

В период временного приостановления посещения обучающимися помещений и территории РГГУ для организации учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий могут быть использованы следующие образовательные технологии:

- видео-лекции;
- онлайн-лекции в режиме реального времени;
- электронные учебники, учебные пособия, научные издания в электронном виде и доступ к иным электронным образовательным ресурсам;
- системы для электронного тестирования;
- консультации с использованием телекоммуникационных средств.

3. Перечень современных профессиональных баз данных (БД) и информационно-справочных систем (ИСС) (к п. 6.2 на 2020г.)

Таблица 2

№ п/п	Наименование
1	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках

	национальной подписки в 2020 г. Web of Science Scopus
2	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Журналы Cambridge University Press SAGE Journals Журналы Taylor and Francis
3	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

4. Перечень программного обеспечения (ПО) (к п.7 на 2020г.)

Таблица 3

№ п/п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Microsoft Office 2010 Pro	Microsoft	лицензионное
2	Windows XP/ Windows 7 / Windows 10	Microsoft	лицензионное
3	Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky	лицензионное
4	Zoom	Zoom	лицензионное