

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Факультет психологии



УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета психологии

Д.Ю.Баланёв

« 12 » июня 20 23 г.

Рабочая программа дисциплины

**Математическое моделирование социальных процессов в молодежной среде**

по направлению подготовки

**39.04.03 Организация работы с молодежью**

Направленность (профиль) подготовки:

**«Современные социально-гуманитарные технологии работы с молодежью»**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Магистр**

Год приема

**2023**


Код дисциплины в учебном плане: Б1.О.10

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

 Т.А.Костюкова

Председатель УМК

 Э.А.Щеглова

Томск – 2023

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

– ОПК-1 – Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства при постановке и решении задач профессиональной деятельности в сфере молодежной политики.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.1. Обосновывает выбор актуальных информационно-коммуникативных технологий и программных средств для решения профессиональных задач в сфере молодежной политики.

ИОПК-1.2. Применяет современные информационно-коммуникативные технологии и программные средства при постановке и решении профессиональных задач в сфере молодежной политики.

ИОПК-1.3. Оценивает эффективность применения современных информационно-коммуникативных технологий и программных средств для решения профессиональных задач в сфере молодежной политики.

## **2. Задачи освоения дисциплины**

- Освоить понятийный аппарат математического моделирования
- Изучить известные математические модели социальных процессов.
- Освоить математические методы обработки эмпирических материалов.

## **3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

## **4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине**

Семестр 2, зачет.

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: «Компьютерные технологии в науке и образовании», «Социальные проблемы молодежи».

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, из которых:

- лекции: 8 ч.;
- практические занятия: 16 ч.;

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам**

**Тема 1.** Моделирование как метод научного познания

Общее понятие о методе научного моделировании и его особенностях.

**Тема 2.** Суть метода моделирования

Понятие модели. Необходимость замены объекта исследования моделью. Типы моделей. Принципы моделирования. Интерпретация результата моделирования.

**Тема 3.** Измерения в социологии

Сбор и обработка экспериментальных данных. Специфика измерений в социологии. Типы данных. Нечисловая природа социальных показателей. Методы шкалирования. Типы используемых шкал.

**Тема 4.** Математические модели социальных систем

Методы обработки экспериментальных данных социологических исследований. Статистические характеристики социальных показателей.

**Тема 5.** Социальные системы и их модели

Особенности математического моделирования объектов социологии. Статистические, динамические, полевые и стохастические модели социальных систем.

**Тема 6.** Социально-психологические системы

Формализация социальной психики. Модель коллективных рефлексов. Статистическая модель. Стохастическая модель коллективных рефлексов.

**9. Текущий контроль по дисциплине**

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу, выполнения домашних заданий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

**10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**

Зачет за промежуточную аттестацию по дисциплине выставляется при условии сдачи мероприятий контрольных точек 1-3 на положительную оценку.

Для оценки промежуточной аттестации используется традиционная шкала оценивания.

<b>Период текущей аттестации</b>	<b>Виды текущей/промежуточной аттестации</b>	<b>Влияние оценки текущей аттестации на оценку промежуточной аттестации</b>
Контрольная точка 1 (5 неделя семестра)	Контрольная работа №1	Оценка должна быть не менее 3, иначе промежуточная аттестация оценивается на 2
Контрольная точка 2 (9 неделя семестра)	Коллоквиум 1, тест	Оценка должна быть не менее 3, иначе промежуточная аттестация оценивается на 2
Контрольная точка 3 (16 неделя семестра)	Контрольная работа №2, индивидуальные задания	Оценка должна быть не менее 3, иначе промежуточная аттестация оценивается на 2
Зачетная неделя (20 неделя семестра)	Зачет	По выбору, для улучшения текущей оценки

Критерии оценивания контрольных работ:

<b>Процент правильно выполненных заданий</b>	<b>Оценка</b>
85-100	5
70-84	4
55-69	3
Менее 55	2

## 11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=30743>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) План практических занятий по дисциплине.

- Суть метода моделирования.

- Измерения в социологии.

- Метод математического моделирования.

- Сбор и обработка экспериментальных данных.

- Социальные системы и их модели.

- Социально-психологические системы.

- Моделирование социализации индивида.

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

Контрольная работа представляет собой продукт самостоятельной работы обучающегося в виде решения задач, предполагающих проведение расчетов и решений.

К выполнению контрольной работы, как самостоятельному научному исследованию предъявляются следующие требования:

- содержание работы должно соответствовать ее названию, объекту и предмету исследования, поставленным целям и задачам;

- каждый раздел и/или подраздел должны заканчиваться выводом, обобщающим проделанную в нем аналитическую работу;

- работа должна быть выполнена самостоятельно и содержать собственные выводы по интерпретации результатов исследования;

- в работе должны быть подробно описаны и проанализированы выбранные вопросы.

## 12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

- Вишневский, Ю.Р. Социология молодежи: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 040700 «Организация работы с молодежью» / Ю. Р. Вишневский, Д. Ю. Нархов; [науч. ред. А. В. Пономарев]; Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. — 2-е изд., испр. и доп. — Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2013. — 246 с. — ISBN 978-5-7996-1077-7.

- Чупров, В.И. Социология молодежи: учебник / В. И. Чупров, Ю. А. Зубок; Рос. акад. наук, Ин-т соц.-полит. исслед. — Москва: Норма: ИНФРА-М, 2014. — 336 с. — ISBN 978-5-91768-174-0.

- Иванов, В.В. Математическое моделирование: учебно-методическое пособие / В.В. Иванов, О.В. Кузьмина; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. — 88 с.: — ISBN 978-5- 8158-1744-9.

б) дополнительная литература:

- Шапкин, А. С. Математические методы и модели исследования операций: учебник / А.С. Шапкин; В.А. Шапкин. — 7-е изд. — Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2017. — 398 с. — ISBN 978-5-394-02736-9.

- Бормотов, И.В. Теоретическая социология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.В. Бормотов. — Электрон. дан. — Москва: Издательство «Прометей», 2018. — 242 с. — ISBN 978-5-907003-20-0.

- Данилов, Н.Н. Математическое моделирование: учебное пособие / Н.Н. Данилов; Кемеровский государственный университет. — Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. — 98 с. — ISBN 978-5-8353-1633-5.

- Федосеев, В. В. Математическое моделирование в экономике и социологии труда: методы, модели, задачи: учебное пособие / В.В. Федосеев. – Москва: ЮнитиДана, 2015. – 167 с. – ISBN 5-238-01114-8.

- в) ресурсы сети Интернет:
- открытые онлайн-курсы
  - Журнал «Эксперт» - <http://www.expert.ru>
  - Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ - [www.gsk.ru](http://www.gsk.ru)
  - Официальный сайт Всемирного банка - [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

### **13. Перечень информационных технологий**

- а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:
- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
  - публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

### **14. Материально-техническое обеспечение**

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в смешенном формате («Актру»).

### **15. Информация о разработчиках**

Бронер Валентина Игоревна, канд. физ.-мат. наук, кафедра теории вероятностей и математической статистики, Институт прикладной математики и компьютерных наук НИ ТГУ, доцент.