

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

Факультет социальных наук

---

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Введение в анализ данных и искусственный интеллект

---

Уровень высшего образования

Бакалавриат

---

Направление подготовки / специальность

39.03.01 - Социология

---

Направленность образовательной программы

Социальная теория и комплексный анализ данных

---

Форма обучения

очная

---

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ФТД.02 Введение в анализ данных и искусственный интеллект является факультативом в образовательной программе.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1: Определяет релевантные для решения поставленной задачи источники информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы, специализированные пакеты прикладных программ ОПК-1.2: Проводит поиск социологической информации, необходимой для решения поставленной задачи, получает на ее основе социологические данные ОПК-1.3: Выполняет необходимые статистические процедуры при использовании специализированных пакетов прикладных программ (таких, как MS Excel, Eviews, Stata, SPSS) ОПК-1.4: Создает и поддерживает нормативно-методическую и информационную базу исследований по заданной теме ОПК-1.5: Регламентирует процессы архивации и хранения социологических данных в соответствии с установленными правилами	ОПК-1.1: Определяет релевантные для решения поставленной задачи источники информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы, специализированные пакеты прикладных программ  ОПК-1.2: Проводит поиск социологической информации, необходимой для решения поставленной задачи, получает на ее основе социологические данные  ОПК-1.3: Выполняет необходимые статистические процедуры при использовании специализированных пакетов прикладных программ (таких, как MS Excel, Eviews, Stata, SPSS)  ОПК-1.4: Создает и поддерживает нормативно-методическую и информационную базу исследований по заданной теме  ОПК-1.5:	Дискуссионное обсуждение	Зачёт: Контрольные вопросы

		Регламентирует процессы архивации и хранения социологических данных в соответствии с установленными правилами		
ПК-6: Способен к проведению социально-гуманитарной экспертизы социальных программ, результатов социально-политических, электоральных и маркетинговых исследований	ПК-6.1: Использует различные методы социологического анализа для проведения экспертизы социальных программ ПК-6.2: Анализирует социологические данные для подготовки аналитических решений, экспертных заключений и рекомендаций ПК-6.3: Готовит рекомендации и консультирует работников органов управления, предприятий и организаций при решении социальных вопросов	ПК-6.1: Использует различные методы социологического анализа для проведения экспертизы социальных программ  ПК-6.2: Анализирует социологические данные для подготовки аналитических решений, экспертных заключений и рекомендаций  ПК-6.3: Готовит рекомендации и консультирует работников органов управления, предприятий и организаций при решении социальных вопросов	Дискуссионное обсуждение	Зачёт: Контрольные вопросы

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

	<b>очная</b>
<b>Общая трудоемкость, з.е.</b>	<b>1</b>
<b>Часов по учебному плану</b>	<b>36</b>
в том числе	
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>	
- занятия лекционного типа	<b>8</b>
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	<b>8</b>
- КСР	<b>1</b>
<b>самостоятельная работа</b>	<b>19</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>0</b> <b>Зачёт</b>

#### 3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/ лабора- торные работы), часы	Всего	
	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0
Тема 1 Постановки и примеры задач	6	2		2	4
Тема 2 Введение в язык Python	6		2	2	4
Тема 3 Описательная статистика и разведочный анализ данных	8	2	2	4	4
Тема 4 Задачи классификации и регрессии	8	2	2	4	4
Тема 5 Задачи обучения без учителя	7	2	2	4	3
Аттестация	0				
КСР	1				1
Итого	36	8	8	17	19

#### Содержание разделов и тем дисциплины

Постановки и примеры задач

Введение в язык Python

Описательная статистика и разведочный анализ данных

Задачи классификации и регрессии

Задачи обучения без учителя

#### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

нет

#### 5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Дискуссионное обсуждение) для оценки сформированности компетенции ОПК-1:

Как применить анализ (больших) данных в социально-гуманитарных исследованиях

### 5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Дискуссионное обсуждение) для оценки сформированности компетенции ПК-6:

Место и роль анализа (больших) данных в междисциплинарных исследованиях?

#### Критерии оценивания (оценочное средство - Дискуссионное обсуждение)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	
не зачтено	

### 5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

#### Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено			зачтено			
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельным и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач
---------------	--	---	--	--	--	--	---

### Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

### 5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

#### 5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-1

Постановки и примеры задач

Введение в язык Python

Описательная статистика и разведочный анализ данных

#### 5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-6

Задачи классификации и регрессии

Задачи обучения без учителя

### Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	
не зачтено	

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Нешитов П. Ю. Информационное общество : учебное пособие / Нешитов П. Ю. - Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2020. - 56 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича - Информатика., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=780112&idb=0>.
2. Бехманн Готтхард. Современное общество: общество риска, информационное общество, общество знаний : Монография / Институт философии Российской академии наук; Международный независимый эколого-политологический университет. - Москва : Издательская группа "Логос", 2020. - 248 с. - ВО - Магистратура. - ISBN 978-5-98704-456-8., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=740404&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Камолов С. Г. Цифровое государственное управление : учебник / С. Г. Камолов. - Москва : Юрайт, 2023. - 336 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-14992-0. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=843215&idb=0>.
2. Василенко И.А. "Умный город" XXI века: возможности и риски смарт-технологий в городском ребрендинге : монография / Василенко И.А. - Москва : Международные отношения, 2018. - 256 с. - ISBN 978-5-7133-1607-5., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=838224&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

1. Единый архив экономических и социологических данных НИУ ВШЭ (<http://sophist.hse.ru/>);
2. Официальный сайт Института социологии РАН (<http://www.isras.ru/>);

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 39.03.01 - Социология.

Автор(ы): Золотых Николай Юрьевич, доктор физико-математических наук, доцент.

Заведующий кафедрой: Петрова Ирина Эдуардовна, доктор социологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 15.12.2023, протокол № 7.