

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

**Высшая школа промышленной политики и предпринимательства**

---

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цифровые методы анализа данных**

---

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:**

**38.04.01 «Экономика»**

---

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)**

---

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2022 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Цифровые методы анализа данных» является ...

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Цифровые методы анализа данных» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;
		УК-1.2. Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;
		УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;
		УК-1.4. Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования;
		УК-1.5. Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта;
		УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения;
		УК-2.3. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы;
		УК-2.4 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;
		УК-2.5 Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами контроля
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития
		УК-5.2 Находит и использует при социальном и профессиональном общении информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		УК-5.3 Учитывает при социальном и профессиональном общении по заданной теме историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения;
		УК-5.4 Осуществляет сбор информации по заданной теме с учетом этносов и конфессий, наиболее широко представленных в точках проведения исследования;
		УК-5.5 Обосновывает особенности проектной и командной деятельности с представителями других этносов и (или) конфессий;
		УК-5.6 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
ПК-1	Способен управлять процессами стратегического и тактического планирования и организации деятельности организации с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий	ПК-1.1 способен разрабатывать тактические приемы организации деятельности цифрового предприятия

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Цифровые методы анализа данных» относится к обязательной части/части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Цифровые методы анализа данных».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций	Микроэкономика (продвинутый курс) Макроэкономика (продвинутый курс)	НИРМ Преддипломная практика ГЭК ГЭК

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Цифровая экономика Интеллектуальный анализ баз данных (Data mining) и принятие решений Машинное обучение в задачах прикладной экономики Маркетинговая аналитика на основе больших данных Облачные технологии в цифровой экономике Анализ рисков на основе больших данных Бизнес-планирование технологических стартапов и блокчейн проектов Управление инвестициями Менеджмент наукоемких производств Управление и анализ бизнес-процессов Управление процессами на основе больших данных Антикризисное управление и реинжиниринг организации	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Цифровая экономика Интеллектуальный анализ баз данных (Data mining) и принятие решений Маркетинговая аналитика на основе больших данных Анализ рисков на основе больших данных Бизнес-планирование технологических стартапов и блокчейн проектов Управление инвестициями	НИРМ Преддипломная практика ГАК ГЭК

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		Менеджмент наукоемких производств Управление и анализ бизнес-процессов	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Интеллектуальный анализ баз данных (Data mining) и принятие решений Теория и практика принятия управленческих решений Анализ рисков на основе больших данных	НИРМ Преддипломная практика ГАК ГЭК
ПК-1	Способен управлять процессами стратегического и тактического планирования и организации деятельности организации с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий		НИРМ Преддипломная практика ГАК ГЭК

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Цифровые методы анализа данных» составляет 3 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36			36	
Лекции (ЛК)	18			18	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18			18	
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	72			72	
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>					

Вид учебной работы		ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
			1	2	3	4
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108			108	
	зач.ед.	3			3	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Общая структура системы управления и требования к информационному обеспечению ее функций	Тема 1.1. Общая структура системы управления (СУ) любой организацией. Состав и характеристика основных элементов СУ. Проблема наблюдаемости, управляемости, устойчивости замкнутой СУ.	ЛК, СЗ
	Тема 1.2. Менеджмент как управление ресурсами для достижения заданных целей с наивысшей эффективностью. Основные функции управления. Информационные требования к функциям управления.	ЛК, СЗ
	Тема 1.3. Особенности принятия решений в условиях неопределенности и противоречий. Информационные требования к поиску творческих решений.	ЛК, СЗ
Раздел 2. Понятие информации и информатизации	Тема 2.1. Понятие информации. Информация: как отражение материального мира, как процесс взаимодействия источника и потребителя.	ЛК, СЗ
	Тема 2.2. Роль информации в управлении. Информационная структура или модель системы управления. Формы проявления информации в управлении.	ЛК, СЗ
	Тема 2.3. Статистический, прагматический и семантический подходы к И. Энтропия как количественная мера информации. Заслуги К. Шеннона. Семантический подход в принятии решений; ценность информации. Информация как вид ресурса, используемого в практической деятельности.	ЛК, СЗ
	Тема 2.4. Основные задачи информатизации менеджмента. Информатизация как процесс перехода от индустриального общества к информационному обществу. Основные стратегические цели информатизации общества. Управление знаниями как высший уровень информатизации. Концептуальные и онтологические модели знаний в информатизации основных сфер деятельности человека.	ЛК, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 3. Базовые информационные процессы и технологии анализа данных	Тема 3.1. Базовые информационные процессы	ЛК, СЗ
	Тема 3.2. Базовые информационные технологии и возможности их использования в менеджменте	ЛК, СЗ

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	нет
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	нет
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	нет
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве ___ шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	нет
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и	419

<b>Тип аудитории</b>	<b>Оснащение аудитории</b>	<b>Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)</b>
	компьютерами с доступом в ЭИОС.	

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

Электронные учебные материалы, используемые в образовательном процессе, мультимедийные презентации, банк тестовых заданий и др. представлены на портале Web-local.

Для проведения занятий используется следующее оборудование:

- аудиторная доска – 1 шт.;
- мультимедийный проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;
- персональные компьютеры (ноутбуки, планшеты) для практических занятий.

Описание аудиторий, в которых проводятся занятия

№ п/п	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов	Перечень основного оборудования
1.	ул. Миклухо-Маклая, 6, аудитория 419	мультимедийный проектор, экран, аудиторная доска

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Основная литература:*

1. Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. Информационные технологии: учебник.-6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт,2015. –263 с.

2. Информационные технологии в управлении персоналом: учебник и практикум для прикладного бакалавриата./Ю.Д. Романова, Т.А. Винтова и др. – М.: Издательство Юрайт,2019. –291 с.

3. Л.А. Вдовенко. Информационная система предприятия. Учеб. пособие. . –2-е изд., перераб. и доп. –М.: Вузовский учебник.: ИНФРА- М, 2015. –312 с.

4. М.А. Венделева, Ю.В. Вертакова. Информационные технологии в управлении. Учебное пособие–М.: Издательство Юрайт,2014. –462 с.

5. Светлов Н.М., Светлова Г.Н. Информационные технологии в управлении проектами. Учебное пособие для студентов экономических специальностей. – М.: ФГОУ ВПО РГАУ МСХ им. К. Тимирязева, 2007. –147 с.

6. Ричард Ньютон. Управление проектами от А до Я., 2015, 182 с.

7. Управление проектами. А.Г.Матвеева, А.Ю. Никитаева, .Д.А.Фиськов, Е.Ф.Щипанов., 2009.

*Дополнительная литература:*



1. 1. .А. Бовин, Л.Е. Чередникова, В.Я. Якимович. Управление инновациями в организациях.-3-е изд. – М: Издательство «Омега»,2011. – 415 с..
2. Балдин К.В. Информационные системы в экономике: Учеб. пособие. – М.:ИНФРА-М,2013.-430 с.
3. Информационные системы и технологии управления: Учебник. /Под. ред. Г.А. Титоренко. 3-е изд., перераб. и доп. –М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013
4. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями. /Под ред. Б.З. Мильнера. – М.:ИНФРА–М, 2010. –624с. – (Научная мысль).
5. Г.И. Ванюрихин. Креативный менеджмент: учебно-практическое пособие. – М.:
  6. МГУ им. М.В. Ломоносова: Макс-Пресс, 2007. –128 с. ( Гл.5. Универсальные приемы разрешения противоречий).
  7. Сори́на Г.В. Принятие решений как интеллектуальная деятельность. Монография, 2-е изд.-М.: «Канон+», Реабилитация, 2009. –272 с.
  8. Г.И. Ванюрихин, М.З. Закиров. Научно-образовательные кластеры и информационные технологии. Всероссийский журнал «Самоуправление», №6-7, 2011.
  9. Дерябин Н.И (Президент Фонда поддержки информационных технологий в авиационной и ракетно-космической промышленности). Концепция развития ннотехнологий в инновационном пространстве. Ежегодник «Россия - тенденции и перспективы развития». –М.: ИНИОН, 2001. Вып.6, ч.1.
  10. Зорин И.С.,Никитин В.А.,Щеглов Д.К. К вопросу о разработке концепции информатизации Роскосмоса и предприятий РКП. Четвертые Уткинские чтения: материалы МНК. Т.2.Балтийский государственный университет.- СПб.,2009.
  11. Ванюрихин Г.И., Нижегородов А.А.,Гагарин В.Г. Компьютерная система обучения и тренажа специалистов ракетно-космических комплексов. Труды 3-й Российской НПК «Информационные технологии в образовании, науке и производстве» (Серпухов, 204 июля 2008 г.). – Серпухов, 2008. С.54-58.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:
  - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
  - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
  - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
  - ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
  - ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
  - ЭБС «Троицкий мост»
2. Базы данных и поисковые системы:
  - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
  - поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
  - поисковая система Google <https://www.google.ru/>
  - реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevier.com/locate/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:

1. Курс лекций по дисциплине «Цифровые методы анализа данных».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Цифровые методы анализа данных» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

95-100	Отлично А
86-94	Отлично В
69-85	Хорошо С
61-68	Удовлетворительно D
51-60	Удовлетворительно E
31-50	Условно неудовлетворительно FX
0-30	Неудовлетворительно F

### **РАЗРАБОТЧИКИ:**

Доцент кафедры «Прикладная экономика»

Должность, БУП

А.А. Островская

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:  
кафедры «Прикладная экономика»

Наименование БУП



А.А. Чурсин

Фамилия И.О.

### **РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Зав.кафедрой прикладной экономики

Должность, БУП



А.А. Чурсин

Фамилия И.О.