

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
федерального государственного автономного образовательного  
учреждения высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»**

**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

**«АНАЛИЗ ДАННЫХ»**

**Рекомендована МССН для направления подготовки  
38.03.01 «Экономика» направленность (профиль) «Экономика»**

**Освоение дисциплины/модуля ведется в рамках реализации основной  
профессиональной образовательной программы 38.03.01 «Экономика»  
направленность (профиль) «Экономика»**

**Квалификация: бакалавр**

**Форма обучения: очная, очно-заочная**

**Сочи  
2021**

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ:

**Цель** дисциплины «Анализ данных» - формирование у студентов правильных представлений об основных методах анализа данных, их применении (главным образом в при обработке структурированной информации). Изучение дисциплины предполагает освоение базовых методов статистического анализа данных и прогнозирования с помощью компьютера (EXCEL, Statistica, Deductor); получение навыков:

корреляционного анализа данных;

дисперсионного анализа данных;

регрессионного анализа данных о кластерного анализа данных, о статистического прогнозирования, о формирования аналитической отчетности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

Дисциплина/модуль «Анализ данных» относится к обязательной части блока 1 (вариативная компонента) учебного плана.

В таблице 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины/модуля в соответствии с матрицей компетенций ОПОП ВО.

Таблица 1

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули	Последующие дисциплины/модули
<b>Универсальные компетенции</b>			
1.	УК-12 Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников, данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	Информационные технологии в профессиональной деятельности Электронный бизнес Цифровая экономика Мировые информационные ресурсы Экономическая информатика Информатика	Информационные системы в экономике
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>			
2.	ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Информационные технологии в профессиональной деятельности Электронный бизнес Цифровая экономика Экономика фирмы Экономическая информатика Основы информационного и библиографического поиска	Информационные системы в экономике
<b>Профессиональные компетенции</b>			
Тип задач профессиональной деятельности: аналитический			

3.	ПК-13 Способен осуществлять обработку статистических данных	Информационные технологии в профессиональной деятельности Эконометрика Бухгалтерский учет и анализ Социально-экономическая статистика Теория статистики Цифровая экономика Макроэкономика Основы научных исследований в экономике Экономическая информатика	Анализ хозяйственной деятельности Информационные системы в экономике
----	--	---	---

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ:

Освоение дисциплины/модуля направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Шифр	Наименование компетенции	Индикаторы формирования (достижения) компетенции
УК-12	Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников, данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	УК-12.1. Знает понятийный аппарат; способы обмена информацией посредством цифровых технологий; программы для обмена информацией; нормативно-правовую базу интернет-коммуникаций; персонализированные онлайн-приложения и социальные онлайн приложения; облачные технологии
		УК-12.2. Умеет применять цифровые ресурсы в профессиональной деятельности для повышения ее эффективности
		УК-12.3. Владеет поиском нужных источников информации и данных, может анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Знает современные технические средства и информационные технологии
		ОПК-5.2. Умеет использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии
		ОПК-5.3. Владеет навыками использования для решения аналитических и исследовательских задач современных технических средств и информационных технологий
ПК-13	Способен осуществлять обработку статистических данных	ПК-13.1. Знает методики сводки статистических данных, расчета сводных показателей для единиц статистического наблюдения, расчета агрегированных и производных показателей, методологию формирования выборочных совокупностей
		ПК-13.2. Умеет формировать входные массивы статистических данных в соответствии с заданными признаками, осуществлять расчет сводных показателей, формировать упорядоченные выходные массивы статистической информации, содержащие группировку единиц статистического наблюдения и групповые показатели, и использовать их при подготовке информационно-статистических материалов, осуществлять логический и арифметический контроль выходной информации, анализировать результаты расчетов и готовить аналитические материалы
		ПК-13.3. Владеет навыками формирования выборочной

		совокупности единиц статистического наблюдения в соответствии с заданными признаками, расчета агрегированных и производных статистических показателей, формирования упорядоченных выходных массивов информации, подготовки аналитических материалов
--	--	---

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

Общая трудоемкость дисциплины/модуля составляет 2 зачетных единицы.

##### 4.1. Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестры / учебные модули			
		6 семестр / 11 модуль			
<b>Контактная (аудиторная) работа (всего)</b>	<b>32</b>	<b>32</b>			
в том числе:	-	-			
лекции (ЛК)	16	16			
в том числе в форме практической подготовки	1	1			
практические занятия (ПЗ)	16	16			
в том числе в форме практической подготовки	3	3			
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>40</b>	<b>40</b>			
в том числе:					
в том числе в форме практической подготовки	8	8			
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (не предусмотрено)	-	-			
самостоятельная работа над индивидуальным проектом (не предусмотрено)	-	-			
<b>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</b>					
<b>Промежуточная аттестация в форме:</b> <i>(зачет/дифзачет/экзамен)</i>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час</b>	<b>72</b>	<b>72</b>		
	<b>зач. ед.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		

##### 4.2. Для очно-заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестры / учебные модули			
		7 семестр/ 14 модуль			
<b>Контактная (аудиторная) работа (всего)</b>	<b>16</b>	<b>16</b>			
в том числе:	-	-	-	-	-
лекции (ЛК)	8	8			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
практические занятия	8	8			
в том числе в форме практической подготовки	1	1			
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>56</b>	<b>56</b>			
в том числе:					
в том числе в форме практической подготовки	11	11			
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	-	-			
самостоятельная работа над индивидуальным проектом (если предусмотрено)	-	-			
<b>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</b>					
<b>Промежуточная аттестация в форме:</b> <i>(зачет/дифзачет/экзамен)</i>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час</b>	<b>72</b>	<b>72</b>		
	<b>зач. ед.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

### 5.1. Содержание разделов дисциплины/модуля по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины/модуля	Темы раздела (темы)	Вид учебной работы (для очной формы обучения)*
1.	Основы анализа данных	Методология анализа данных. Задачи и проблемы анализа данных. Данные, информация, знания. Анализ данных в научных исследованиях. Модель - универсальный способ получения знаний о системе. Аналитический подход к моделированию. Информационный подход к моделированию. Процесс моделирования: формулирование цели моделирования, подготовка и сбор данных, поиск подтемы, проверка модели на практике, эксплуатация, добавление новых данных. Эксперт. Гипотеза. Аналитик. Извлечение и визуализация данных. Системы анализа данных. Построение системы анализа данных. Постановка задачи анализа данных. Определение источников данных. Выбор метода и алгоритма обработки данных. Выбор программного инструментария. Верификация системы анализа данных.	ЛК, ПЗ, СР
2.	Сбор и подготовка данных	Источники данных. Структурированные данные. Формы представления данных. Типы данных. Представления наборов данных. Подготовка данных к анализу. Бизнес – данные. Формализация данных. Методы сбора данных. Информативность данных. Методики извлечения знаний KDD (Discovery Databases) и Data Mining. Выборка данных, очистка данных, трансформация данных, Mining (построение модели), интерпретация. Аналитические платформы. Программное обеспечение в области анализа данных. Языки визуального моделирования. Алгоритмы Data Mining. Обучающая выборка. Обучение с учителем и без учителя. Обучающее и тестовое множества. Эффект	ЛК, ПЗ, СР
3.	Консолидация данных	Задачи консолидации данных: выбор источников, разработка стратегии консолидации, оценка качества данных, обогащение, очистка, перенос в хранилище. Концепция хранилищ данных. Требования к хранилищу. Детализированные, агрегированные данные, метаданные. Архитектура хранилища данных. Многомерное представление данных. Многомерный куб. Реляционные, гибридные, виртуальные хранилища данных. ETL Extraction, Transformation Loading)	ЛК, ПЗ, СР

\* Сокращения: ЛК - лекции  
ЛЗ – лабораторные занятия  
ПЗ – практические занятия  
СР – самостоятельная работа

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ:

Наименование аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ),	Комплект специализированной мебели; маркерная доска; кафедра; автоматизированное рабочее место преподавателя: компьютер AMD Quad-Core, монитор LCD 17" ACER, проектор	Операционная система Windows 10 Pro Схема лицензирования per-device, номер лицензии 87846770 от 27.05.19 по гос.контракту

Наименование аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	BenQ MS521P; проекционный экран Lumen Master Picture, имеется выход в интернет	№31907740983 на ПО ООО "БалансСофт Проекты"; Office Professional 2007
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; доска аудиторная меловая; автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 8Gb; (SSD 250 GB/HDD 500 GB); Видеокарта NVIDIA 1050TI 4G, проектор EPSON EB-W05, проекционный экран Lumen Master Picture, имеется выход в интернет	45747882, 46074549 Акт приема-передачи №АПП-95 от 17.07.09 по гос.контракту № 69-09 на программное обеспечение ООО "Микро Лана", Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный 1752-150211-132016 Акт приема-
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специализированной мебели; Телевизор LED LG 42", автоматизированные рабочие места (процессор не ниже AMD Quad-Core, оперативная память объемом не менее 4Гб; HD 500 gb), имеется выход в интернет	передачи №275 от 21.12.09 по гос.контракту № 83-09 на программное обеспечение ООО "Виста"

## 7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ:

### а) программное обеспечение:

осуществление образовательного процесса по дисциплине базируется на использовании следующих информационных технологий:

- ОС MS Windows 10 Pro;
- MS Office

### б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

*Базы данных и поисковые системы:*

- справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине требуется наличие доступа к:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН (<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>)
- Образовательная платформа Юрайт (<https://urait.ru>)
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<http://biblioclub.ru>)
- ЭБС Znanium.com (<http://znanium.com>)
- Учебному порталу института (<https://portal.rudn-sochi.ru/>).

*Методические материалы для освоения дисциплины, проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся размещены на Учебном портале Сочинского института (филиала) РУДН.*

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

1. Курс лекций по дисциплине «Анализ данных».
2. Презентационные материалы.
3. Методические указания по выполнению контрольного задания по дисциплине

«Анализ данных» (для обучающихся очно-заочной формы обучения).

#### 4. Методические рекомендации по оформлению практических работ обучающихся.

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещены на странице дисциплины на Учебном портале Сочинского института (филиала) РУДН.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

### а) основная литература

1. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия : учебник / под ред. А.П. Гарнова. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 366 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znaniium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/8240](http://www.dx.doi.org/10.12737/8240). - ISBN 978-5-16-009995-8. - Текст : электронный.

2. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятий : учебник / под ред. проф. В.Я. Позднякова. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 617 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/2073](http://www.dx.doi.org/10.12737/2073). - ISBN 978-5-16-009655-1. - Текст : электронный.

3. Кобелева, И. В. Анализ финансово-хозяйственной деятельности коммерческих организаций : учеб. пособие / И.В. Кобелева, Н.С. Ивашина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 292 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5c7503a88dcb37.68074981](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5c7503a88dcb37.68074981). - ISBN 978-5-16-014469-6. - Текст : электронный.

4. Кулагина, Н. А. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Практикум : учебное пособие для вузов / Н. А. Кулагина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 135 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07835-0. — Текст : электронный

5. Савицкая, Г. В. Теоретические основы анализа хозяйственной деятельности : учебное пособие / Г.В. Шерemet, А. Д. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия : учебник / А. Д. Шерemet. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 374 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/21493](http://www.dx.doi.org/10.12737/21493). - ISBN 978-5-16-012181-9. - Текст : электронный.

6. Савицкая. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 217 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5abf199cf31972.48412271. - ISBN 978-5-16-013157-3. - Текст : электронный. Абдукаримов, И. Т. Финансово-экономический анализ хозяйственной деятельности коммерческих организаций (анализ деловой активности) : учеб. пособие / И.Т. Абдукаримов, М.В. Беспалов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005165-9. - Текст : электронный.

### б) дополнительная литература

1. Толпегина, О. А. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / О. А. Толпегина, Н. А. Толпегина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 364 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05185-8. — Текст : электронный.

2. Толпегина, О. А. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / О. А. Толпегина, Н. А. Толпегина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06000-3. — Текст : электронный.

3. Чернышева, Ю. Г. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия (организации) : учебник / Ю.Г. Чернышева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 421 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/24681. - ISBN 978-5-16-012750-7. - Текст : электронный. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК : учебник / Г.В. Савицкая. - 8-е изд., испр. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 519 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1681. - ISBN 978-5-16-009303-1. - Текст : электронный.

4. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК : учебник / Г.В. Савицкая. - 8-е изд., испр. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 519 с. + Доп. материалы [Электронный

ресурс]. - (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1681. - ISBN 978-5-16-009303-1. - Текст : электронный.

5. Пласкова, Н. С. Анализ финансовой отчетности, составленной по МСФО : учебник / Н. С. Пласкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 276 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-016377-2. - Текст : электронный.

6. Румянцева, Е. Е. Экономический анализ : учебник и практикум для вузов / Е. Е. Румянцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 381 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12670-9. — Текст : электронный.

7. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности : учеб. пособие / Г.В. Савицкая. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 284 с. — (Вопрос — ответ). - ISBN 978-5-16-005225-0. - Текст : электронный.

8. Комплексный анализ хозяйственной деятельности : учебник и практикум для вузов / В. И. Бариленко [и др.] ; под редакцией В. И. Бариленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 455 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00713-8. — Текст : электронный.

9. Кузьмина, Е. Е. Комплексный анализ хозяйственной деятельности. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / Е. Е. Кузьмина, Л. П. Кузьмина ; под общей редакцией Е. Е. Кузьминой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 225 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9203-8. — Текст : электронный.

10. Кузьмина, Е. Е. Комплексный анализ хозяйственной деятельности. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / Е. Е. Кузьмина, Л. П. Кузьмина ; под общей редакцией Е. Е. Кузьминой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04475-1. — Текст : электронный.

11. Аскеров, П. Ф. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности организации : учеб. пособие / П.Ф. Аскеров, И.А. Цветков, Х.Г. Кибиров ; под общ. ред. П.Ф. Аскерова. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 176 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/5971](http://www.dx.doi.org/10.12737/5971). - ISBN 978-5-16-009793-0. - Текст : электронный.

12. Басовский, Л. Е. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: Учеб. пос. / Л.Е.Басовский, Е.Н.Басовская - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019 - 366 с.: + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006617-2. - Текст : электронный.

13. Жилкина, А. Н. Финансовый анализ : учебник и практикум для вузов / А. Н. Жилкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 285 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02401-2. — Текст : электронный.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ:**

Концепцией модернизации российского образования определены основные задачи профессионального образования: «подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности; удовлетворение потребностей личности в получении соответствующего образования».

Решение этих задач невозможно без такого элемента обучения как самостоятельная работа студентов над учебным материалом. Однако, повысить качество самостоятельной работы можно только при ответственном отношении преподавателя за развитие навыков самостоятельной работы и повышение творческой активности студентов.

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Правильно спланированная и организованная самостоятельная работа студентов позволяет:

-сделать образовательный процесс более качественным и интенсивным;



-способствует созданию интереса к избранной профессии и овладению ее особенностями;

-приобщить студента к творческой деятельности;

-проводить в жизнь дифференцированный подход к обучению.

При организации самостоятельной работы студентов в качестве методологической основы должен применяться деятельный подход, когда обучение ориентировано на формирование умений решать не только типовые, но и нетиповые задачи, когда студент должен проявить творческую активность, инициативу, знания, умения и навыки, полученные при изучении конкретной дисциплины.

Формы самостоятельной работы студентов:

-конспектирование;

-реферирование литературы, аннотирование книг, статей;

-углубленный анализ научно-методической литературы;

-работа с лекционным материалом: проработка конспекта лекций, работа на полях конспекта с терминами, дополнение конспекта материалами из рекомендованной литературы;

-участие в работе семинара: подготовка сообщений, докладов, заданий;

-контрольная работа в письменном виде.

Виды самостоятельной работы:

-познавательная деятельность во время основных аудиторных занятий;

-внеаудиторная самостоятельная работа студентов по выполнению домашних заданий учебного и творческого характера (в том числе с электронными ресурсами);

-самостоятельное овладение студентами конкретных учебных модулей, предложенных для самостоятельного изучения;

-самостоятельная работа студентов по поиску материала, который может быть использован для написания рефератов, курсовых и квалификационных работ;

-самостоятельная работа во время прохождения практик.

Студенту, получившему задание на выполнение самостоятельной работы, следует рекомендовать:

1. Внимательно изучить материалы, характеризующие курс и тематику задания, прежде всего учебную литературу по дисциплине. Это позволит четко представить как круг, изучаемых тем, так и глубину их постижения.

2. Составить подборку литературы, достаточную для изучения предлагаемых тем. В учебно-методическом комплексе представлены основной и дополнительные списки литературы. Они носят рекомендательный характер, это означает, что всегда есть литература, которая может не входить в данный список, но является необходимой для освоения темы. При этом следует иметь в виду, что нужна литература различных видов:

-учебники, учебные и учебно-методические пособия;

-первоисточники. К ним относятся оригинальные работы теоретиков, разрабатывающих проблемы.

-монографии, сборники научных статей, публикации в журналах, любой эмпирический материал;

-справочная литература - энциклопедии, словари, тематические, терминологические справочники, раскрывающие категориально-понятийный аппарат;

3. При изучении учебной литературы раскрывающей основное содержание той или иной проблемы, понимать, что вопросы в истории любой науки трактовались многообразно. Это объясняется различиями в мировоззренческих позициях, на которых стояли авторы, а также свидетельствует об их сложности, позволяет выделить наиболее значимый аспект в данный исторический период. Кроме того, работа с учебником требует постоянного уточнения сущности и содержания категорий посредством обращения к энциклопедическим словарям и справочникам.

4. При осмыслении теоретических аспектов дисциплины помнить, что абсолютное большинство проблем носит не только теоретический характер, но самым непосредственным образом выходят на жизнь, они тесно связаны с практикой социального развития, преодоления противоречий и сложностей в обществе. Это предполагает наличие у студентов не только знания категорий и понятий, но и умения использовать их в качестве инструмента для анализа социальных проблем. Иными словами студент должен предпринимать собственные интеллектуальные усилия, а не только механически заучивать понятия и положения.

5. Соотносить изученные закономерности с жизнью. Умение достигать аналитического знания предполагает у студента наличие мировоззренческой культуры. Формулирование выводов осуществляется, прежде всего, в процессе творческой дискуссии, протекающей с соблюдением методологических требований к процессу познания.

6. При поручении студентам самостоятельного задания необходимо предоставлять инструктаж по выполнению этого задания: цель задания; условия выполнения; объем; сроки; требования к оформлению.

### **Особенности реализации дисциплины/модуля для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Обучение по дисциплине/модулю инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По данной дисциплине/модулю обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной информационно-образовательной среды и электронной почты.

В ходе аудиторных учебных занятий используются различные средства интерактивного обучения, в том числе, групповые дискуссии, мозговой штурм, деловые игры, проектная работа в малых группах, что дает возможность включения всех участников образовательного процесса в активную работу по освоению дисциплины/модуля. Такие методы обучения направлены на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения, способствуют сплочению группы и обеспечивают возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может производиться по утвержденному индивидуальному графику с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, что подразумевает индивидуализацию содержания, методов, темпа учебной деятельности обучающегося, возможность следить за конкретными действиями студента при решении конкретных задач, внесения, при необходимости, требуемых корректировок в процесс обучения.

Предусматривается проведение индивидуальных консультаций (в том числе консультирование посредством электронной почты), предоставление дополнительных учебно-методических материалов (в зависимости от диагноза).

## **10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ/МОДУЛЮ**

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины/модуля «Анализ данных» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины/модуля на Учебном портале.

Преподаватель имеет право изменять количество и содержание заданий, выдаваемых обучающимся (обучающемуся), исходя из контингента (уровня подготовленности).

Рабочая программа дисциплины/модуля «Анализ данных» составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», утвержденного приказом ректора от 21.05.2021 г. №371.

**Разработчики:**

к.п.н., доцент



И.А. Батенева

**Руководитель программы**

к.э.н., доцент



А.Т. Петенко

**Заведующий кафедрой**

к.п.н., доцент



И.А. Батенева