



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Башкирский государственный аграрный университет»

Кафедра финансов,  
анализа и учетных технологий

## **Б1.В.01 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ**

Методические указания к самостоятельной работе обучающихся

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Профили подготовки (направленность программы)

Экологический мониторинг в агробизнесе

Квалификация выпускника  
Бакалавр

Уфа 2023

Рекомендовано к изданию методической комиссией экономического факультета (протокол №7 от 23 марта 2023 г.)

Составитель: ст.преподаватель Сагадеева Э. Ф.

Ответственный за выпуск: заведующая кафедрой финансов, анализа и учетных технологий, канд. экон. наук, доцент Нигматуллина Г. Р.

г. Уфа, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, кафедра финансов, анализа и учетных технологий

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Цель работы	5
2 Общие положения	6
3 Методические указания к выполнению работы	7
Контрольные вопросы	10
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	11

## 1 Цель работы

Самостоятельная работа обучающихся (СРО) – это организованная форма обучения, система педагогических технологий, обеспечивающих управление учебной деятельностью обучающихся по освоению системно-организованных знаний, приобретению умений и организации научной деятельности без посторонней помощи, с использованием различных методик обучения, учебно-методических и справочных материалов учебных изданий, электронных информационно-образовательных ресурсов и электронной информационной образовательной среды.

Цель и задачи самостоятельной работы обучающихся:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
- углубление и расширения теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности, исследовательских умений;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию, самореализации, самообразованию и использованию творческого потенциала;
- формирование компетенций, осваиваемых в результате изучения дисциплины;
- формирование способности решать задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.

## 2 Общие положения

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы обучающихся - аудиторную и внеаудиторную. Контроль выполнения СРО осуществляется с применением модульно-рейтинговой системы.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Аудиторными видами СРО по дисциплине «Системный анализ» являются:

- самостоятельное выполнение заданий во время практических семинарских занятий;
- сообщение или выступление с докладом на семинарском или практическом занятии, на студенческой конференции;
- участие в деловых играх.

Внеаудиторная самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время (свободное от учебных занятий) по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Внеаудиторными видами СРО являются:

- подготовка к практическим, семинарским занятиям;
- изучение тем дисциплины по заданию преподавателя, чтение учебной литературы, конспектирование текстов, составление и подготовка таблиц, рисунков, схем по пройденным темам;
- подготовка, разработка и выполнение отдельных индивидуальных заданий, в том числе при отработке пропущенных занятий (подготовка презентаций, контрольных работ, составление, подготовка научной статьи, составление отчета о поиске информации и т.д.);
- подготовка и выполнение расчетно-графической работы;
- подготовка к промежуточной аттестации (сдача экзамена).

Контроль за ходом и результатами СРО осуществляется преподавателем, в том числе при проведении занятия (лекционных и практических), а также на групповых и индивидуальных консультациях.

Критериями оценок результатов СРО являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- умения активно использовать электронные образовательные ресурсы находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение

- умение показать, проанализировать альтернативные возможности варианты действий;

- умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее.

Обязательным условием контроля организации СРО является периодическая отчетность перед преподавателем о ее результатах согласно установленным срокам.

Обучающийся, не выполнивший все виды контролируемой самостоятельной работы, предусмотренные рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины, не допускается к промежуточной аттестации по дисциплине.

### 3. Методические указания к выполнению работы

#### 3.1 Подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическим занятиям проводится по методическому указанию по соответствующей теме работы. К практическим занятиям необходимо подготовить в тетради для самостоятельных работ краткий конспект предстоящего занятия, содержащий цели и задачи работы, общие сведения и порядок выполнения работы.

Наименование практических занятий и соответствующие методические указания к ним представлены в таблице 1.

Таблица 1 Наименование практических занятий и методических указаний

№ п/п	Наименование практических занятий	Объем, часы	Наименование методических указаний
1	Информационно-библиографическая культура. Библиографическое описание источников информации. Составление списков литературы	2	Методические указания к практическим занятиям. Модуль 1 «Информационная культура как сложная система» / МСХ РФ, БашГАУ, библиотека; [сост. И. А. Сафаргалиева]. – Уфа: БашГАУ, 2023. – 12 с.
2	Электронная библиотека ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ. Сайт библиотеки. Ресурсы собственной генерации. Электронный каталог АРМ Читатель. Инструкция по работе	1	
3	Внешние электронные ресурсы. Доступ к ЭБС издательств и агрегаторов	1	
4	Поиск информации в центральных базах данных	4	
5	Введение в системный анализ. Системы и их свойства	1	Методические указания к практическим занятиям. Модуль 2 «Основы и методология системного анализа» / МСХ РФ, БашГАУ, кафедра бухгалтерского учета, статистики и ИСЭ; [сост. Э. Ф. Сагадеева]. – Уфа: БашГАУ, 2023.- 20 с.
6	Системный анализ как метод принятия решений	1	
7	Методы качественного оценивания систем	4	
8	Методы количественного оценивания систем	4	
9	Методы прогнозирования развития систем	4	

После практического занятия необходимо дополнить отчет следующим пунктами:

- полученные результаты по работе (визуализация результатов моделирования, графики, таблицы с полученными данными, рисунки и т.д.);
- анализ и интерпретация полученных результатов;
- ответы на контрольные вопросы;
- выводы по работе.

### 3.2 Самостоятельное изучение теоретического материала

В рамках изучения дисциплины «Системный анализ» предусмотрено самостоятельное изучение теоретического материала по рекомендуемой основной и дополнительной литературе. Темы для самостоятельного изучения предлагаются преподавателем на лекции.

Обучающийся должен в совершенстве овладеть рациональными приемами работы с литературой. Изучая материал, необходимо обращать внимание на схемы, таблицы, рисунки, математические формулы, устанавливать связь с текстом. Это поможет понять и усвоить изучаемый материал.

Для самостоятельного изучения теоретического материала в соответствии с рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие темы (таблица 2).

Таблица 2 Темы для самостоятельного изучения теоретического материала и рекомендуемая литература

№ п/п	Название (содержание) работы	Рекомендуемая литература	Объем, часы	Сроки сдачи отчетов по СИТМ, неделя
1	Информация. Виды информации. Информационная культура личности. Классификация документов. Виды изданий (по характеру информации: учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, словарь, энциклопедия). Виды периодических изданий	Информационная культура специалиста [Текст] : учебно-методическое пособие для студентов очной и заочной форм обучения; сост. М. С. Титова. – Уфа, 2008. –108с.	4	2
2	Электронный каталог АРМ Читатель. Инструкция по работе (вход, поиск, комплексный поиск, сохранение и печать результатов поиска)	Дрешер, Ю. Н. Информационное обеспечение ученых и специалистов [Текст] : учебно-методическое пособие / Ю. Н. Дрешер. - СПб. : Профессия, 2008. - 463 с.	4	3
3	Информация о составе ЭБС издательств и агрегаторов	Захарчук, Т. В. Информационные ресурсы для библиотек: учебно-практическое пособие / Т. В. Захарчук. - СПб. : Профессия, 2011. - 127 с.	4	4
4	Понятие и виды центральных баз данных	Дрешер, Ю. Н. Информационное обеспечение ученых и специали-	6	5

№ п/п	Название (содержание) работы	Рекомендуемая литература	Объем, часы	Сроки сдачи отчетов по СИТМ, неделя
		стов : учебно-методическое пособие / Ю. Н. Дрешер. - СПб. : Профессия, 2008. - 463 с.		
5	История развития системного анализа. Классификация систем: физические и абстрактные системы, естественные и искусственные, живые и неживые, статические и динамические. Система и среда	Антонов, А. В. Системный анализ [Электронный ресурс] : учебник / А. В. Антонов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 366 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=973927">http://znanium.com/bookread2.php?book=973927</a> .	4	6
6	Задачи системного анализа. Этапы системного анализа	Корнев, Г. Н. Системный анализ [Электронный ресурс] : учебник / Г. Н. Корнев, В. Б. Яковлев – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 308 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=538715">http://znanium.com/bookread2.php?book=538715</a>	6	7
7	Классификация методов оценивания систем.	Корнев, Г. Н. Системный анализ [Электронный ресурс] : учебник / Г. Н. Корнев, В. Б. Яковлев – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 308 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=538715">http://znanium.com/bookread2.php?book=538715</a>	4	8
8	Методы типа «мозговая атака» или «коллективная генерация идей»	Козлов, В. Н. Системный анализ, оптимизация и принятие решений [Текст] : учебное пособие: рек. УМО по образованию / В. Н. Козлов ; Санкт-Петербургский гос. политехн. ун-т. – М. : Проспект, 2010. – 173 с.	6	9
9	Понятие и роль прогнозирования в исследовании систем. Классификация методов прогнозирования.	Системный анализ [Электронный ресурс] : учебное пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов / Е. Г. Смотров. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. – 152 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=615284">http://znanium.com/bookread2.php?book=615284</a> .	6	10

## Контрольные вопросы

- 1) Понятие информации.
- 2) Виды информации.
- 3) Главные аспекты информационной культуры личности.
- 4) Классификация документов.
- 5) Виды изданий (по характеру информации: учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, словарь, энциклопедия).
- 6) Виды периодических изданий.
- 7) Структура электронного каталога АРМ Читатель.
- 8) Основные положения по работе с каталогом АРМ Читатель (вход, поиск, комплексный поиск, сохранение и печать результатов поиска).
- 9) Состав ЭБС издательств и агрегаторов.
- 10) Понятие центральных баз данных.
- 11) Виды центральных баз данных.
- 12) Выдающиеся ученые, внесшие вклад в развитие системного анализа.
- 13) Признаки классификации систем.
- 14) Классификация систем: физические и абстрактные системы, естественные и искусственные, живые и неживые, статические и динамические.
- 15) Соотношение и взаимосвязь понятий «система» и «среда».
- 16) Сущность системного анализа.
- 17) Основные задачи системного анализа.
- 18) Цель системного анализа.
- 19) Основные этапы системного анализа, их взаимосвязь.
- 20) Понятие метода системного анализа.
- 21) Классификация методов оценивания систем.
- 22) Сущность метода типа «мозговая атака» или «коллективная генерация идей».
- 23) Особенности метода типа «мозговая атака» или «коллективная генерация идей».
- 24) Правила проведения «мозговой атаки».
- 25) Понятие прогноза.
- 26) Виды прогнозов.
- 27) Роль прогнозирования в исследовании систем.
- 28) Классификация методов прогнозирования.
- 29) Качественные методы анализа систем.
- 30) Количественные методы анализа систем.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Антонов, А. В. Системный анализ [Электронный ресурс] : учебник / А. В. Антонов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 366 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=973927>.
2. Бабеньшев, С. В. Системный анализ и исследование операций : учебное пособие / С. В. Бабеньшев, Е. Н. Матеров. - Железногорск : ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2022. - 122 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1880655> – Режим доступа: по подписке
3. Гордеев, А. С. Моделирование в агроинженерии : учебник / А. С. Гордеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168643> — Режим доступа: для авториз. пользователей
4. Козлов, В. Н. Системный анализ, оптимизация и принятие решений [Текст] : учебное пособие: рек. УМО по образованию / В. Н. Козлов ; Санкт-Петербургский гос. политехн. ун-т. – М. : Проспект, 2010. – 173 с.
5. Корнев, Г. Н. Системный анализ [Электронный ресурс] : учебник / Г. Н. Корнев, В. Б. Яковлев – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 308 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=538715>
6. Кузнецов, В. А. Системный анализ, оптимизация и принятие решений [Электронный ресурс] : учебник для студентов высших учебных заведений / В. А. Кузнецов, А. А. Черепяхин. – Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2017. – 256 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=636142>
7. Молотникова, А. А. Системный анализ. Краткий курс : учебное пособие для вузов / А. А. Молотникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159489> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Пищухин, А. М. Общая теория систем. Метасистемы : учебное пособие / А. М. Пищухин. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 163 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160004> — Режим доступа: для авториз. пользователей
9. Системный анализ в управлении : учебное пособие / О.В. Булыгина, А.А. Емельянов, Н.З. Емельянова, А.А. Кукушкин ; под ред. д-ра экон. наук, проф. А.А. Емельянова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 450 с. Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1247147> – Режим доступа: по подписке.
10. Системный анализ [Электронный ресурс] : учебное пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов / Е. Г. Смотрова. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. – 152 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=615284>.
11. Стандарт организации. Порядок оформления работы на правах руко- писи : СТО 00493586-005-2018 [Электронный ресурс] / Башкирский государст- венный аграрный университет ; рук. Н. М. Юнусбаев ; исполн. М. Н. Фархша- тов [и др.]. - Уфа : Башкирский ГАУ, 2018. - 44 с.

**б) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

1. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (<http://www.mcx.ru/>)
2. Министерство сельского хозяйства Республики Башкортостан (<https://agriculture.bashkortostan.ru/>)
3. Федеральная служба государственной статистики (<http://www.gks.ru/>)
4. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан (<http://www.bashstat.gks.ru/>)
5. Электронная библиотека Башкирского ГАУ (<http://biblio.bsau.ru>)
6. Электронная библиотечная система Znanium.com (<http://znanium.com/>)
7. Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт» ([www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru))
8. Электронная библиотечная система «Book.ru» издательства «КноРус медиа» (<https://www.book.ru/>)
9. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com>)
10. Электронно-библиотечная система ИД «Троицкий мост» (<http://www.trmost.ru>)
11. Электронная библиотечная система Elibrary.ru (<http://elibrary.ru>)
12. Электронная библиотека диссертаций (ЭБД) РГБ ([www.diss.rsl.ru/](http://www.diss.rsl.ru/))
13. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии. (<http://www.cnshb.ru/>)
14. Сборник нормативных документов «Регламент» ([www.reglament.pro](http://www.reglament.pro))
15. Справочная правовая система «Гарант» ([www.garant.ru/](http://www.garant.ru/))
16. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» ([www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/))
17. Университетская информационная система Россия <https://uisrussia.msu.ru/>
18. Образовательная платформа «Открытое образование» <https://npoed.ru/>

1.