

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**КАФЕДРА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ  
И ЭКОНОМИКИ АПК**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
для организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

# **ОСНОВЫ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

для студентов направления  
**09.03.02 – «Информационные системы и технологии»**  
профиль: «Информационные системы и технологии в бизнес»

Ставрополь  
2019

**УДК 323.2 (075)**

**ББК 66.3**

**Составители:**

Кусакина О.Н., Довготько Н.А., Скиперская Е.В.

**Рецензенты:**

доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры предпринимательства и мировой экономики

Ставропольского государственного аграрного университета

Н.В. Банникова

Рекомендовано к изданию учебно-методической комиссией экономического факультета Ставропольского государственного аграрного университета, протокол № 8 от 24 мая 2019 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА .....	5
2. ПОЛЬЗОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ .....	8
3. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМАМ КУРСА .....	10
4. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ .....	15

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время перед высшей школой ставится задача подготовки высококвалифицированных, творчески мыслящих профессионалов, способных к самообразованию и быстрой адаптации к меняющимся условиям производства в период становления и функционирования рыночной экономики. Важное место в повышении уровня подготовки и развития творческих способностей, будущих профессионалов, занимает система самостоятельной работы.

**Самостоятельная работа студентов** – это планируемая познавательная, организационно и методически направленная деятельность, осуществляемая без непосредственной помощи преподавателя, организуемая на достижение конкретного результата. Система внеаудиторной самостоятельной работы в университете включает подготовку к практическим и семинарским занятиям, написание рефератов, решение задач, домашних заданий. Учебные планы предусматривают самостоятельную работу студентов 40-50% времени, предназначенного для теоретического изучения дисциплины. Для успешной самостоятельной работы студент должен иметь определенный минимум, который он приобретет в результате аудиторных занятий. Условиями успешной самостоятельной работы являются; наличие методической базы, консультации, учет и контроль результатов.

**Процесс самообразования** – это необходимость современного человека. Без овладения культурой умственного труда, без освоения методов самообразования трудно рассчитывать на успехи в овладении той или иной дисциплиной. Умению учиться обязывают нас современные достижения развития техники и технологий производства сельскохозяйственной и промышленной продукции, в экономике, духовной жизни, культуре и т.д.

Без умения самостоятельно учиться, работник любой сферы народного хозяйства обречен на отставание в познании своей профессии, в практическом ее применении. Умение учиться – это прежде всего работать эффективно, добиваться с меньшей затратой духовных и физических сил больших результатов.

## 1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Знание особенностей обучения в вузе в значительной степени помогает правильно организовать занятия и успешно обучаться. Студенты сами планируют свою работу и о результатах отчитываются один раз в полгода на экзаменах. Очень важно, чтобы каждый студент научился работать систематически, ежедневно, в течение всего семестра, экономя каждую минуту.

Значительно отличаются в вузе виды учебных занятий. Ведущая роль, около 30% времени, отведена лекциям. На лекциях излагаются последние достижения науки, раскрывается ее внутренняя логика, дается методология; студентов учат обобщать новые факты, самостоятельно мыслить. Однако время, затраченное на лекции, будет полностью использовано, если студенты поймут, что лекция – это творческий процесс, в котором одновременно участвуют и лектор, и студент. Поэтому для хорошего осмысления и содержания учебного материала каждый студент должен ознакомиться с темой предстоящей лекции. Самостоятельная работа студентов проводится для углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и других занятиях, для выработки навыков самостоятельного активного поиска новых, дополнительных знаний, подготовки к предстоящим семинарским и практическим занятиям, зачетам и экзаменам.

Самостоятельная работа проводится в часы, установленные расписанием дня и расписаниями занятий (экзаменов), а также во внеучебное время.

Консультация является одной из форм руководства работой студентов и оказания им помощи в самостоятельном изучении учебного материала. Консультации проводятся регулярно в часы, свободные от плановых аудиторных занятий, и носят обычно индивидуальный характер. В случаях необходимости разъяснения общих вопросов нескольким обучаемым проводятся групповые консультации. Если же студент получил неудовлетворительную оценку на занятиях, не готов к занятиям, пропускает их или слабо усваивает программный материал, он обязан явиться к преподавателю на консультацию-собеседование.

В вузе закладывается фундамент знаний по направлению, поэтому в процессе обучения необходимо не только усвоить учебную программу, но и приобрести навыки самостоятельной творческой работы. Поскольку поток научной информации ежегодно увеличивается, нужно и после выпуска из вуза пополнять свои знания. Отсюда следует, что с самого начала обучения нужно осваивать методы самостоятельного умственного труда, сознательно

развивать свои творческие способности, ибо только самостоятельная работа способствует созданию собственных взглядов и мыслей.

В самостоятельной работе, как и во всякой другой, есть общие для всех принципы, основе которых следует ее организовать.

Основным принципом организации самостоятельной работы является ее систематичность. Самостоятельные занятия необходимо начинать с первых же дней семестра. Для того чтобы от лекций, семинаров и практических занятий получить прочные знания, необходимо систематически готовиться к ним: чтобы понять и усвоить лекцию сегодня, следует проработать материал предыдущей лекции, нельзя приступить к выполнению лабораторной работы, не изучив теорию вопроса. Словом, чтобы хорошо учиться и стать квалифицированным и творческим, следует заниматься ежедневно, систематически.

Поэтому самостоятельную работу надо планировать. Для выполнения всего объема самостоятельной работы необходимо заниматься не менее 3 – 4 часов ежедневно. С учетом этого, а также времени, необходимого для прохождения различных тем (такие сведения имеются на кафедре), студент должен составить индивидуальный план самостоятельной работы на неделю и по учебным дням. В конце каждой недели каждому студенту следует подвести итог самостоятельной работы, выявить вопросы, нерешенные на прошлой неделе, серьезно продумать и составить план на следующую неделю с учетом итогов. Выполнение этого плана должно стать главной задачей студента после учебных занятий в вузе.

Важно соблюдать определенный ритм в работе. Ежедневно работать в одни и те же часы с целесообразными перерывами для отдыха. Первое время для организации ритмичной работы требуется сознательное напряжение воли, а затем уже возникает привычка, работа становится потребностью.

При планировании занятий не следует весь день отводить одному предмету или одному виду занятий, так как при однообразной работе человек утомляется больше, чем при разнообразной. Для многих наиболее целесообразно ежедневно работать не больше, чем над 2 – 3 дисциплинами.

Каждый студент должен для себя рассчитать, что он может сделать в течение 1 часа с учетом свойственной ему скорости работы. Продолжительность умственной работы, не может быть какой угодно. Исследования показывают, что в возрасте 17 – 25 лет при соблюдении рационального режима труда можно работать 9 – 10 часов в сутки. Это означает, что при 6-часовых аудиторных занятиях самостоятельная работа может продолжаться в течение 3–4 часов в день (22 – 24 часа в неделю). Важным правилом рациональной организации самостоятельной работы является равномерное распределение времени по дням недели и в течение всего семестра.

Важным условием продуктивности самостоятельной работы является интенсивность, заинтересованность и целенаправленность в работе. Медлительная, вымученная работа не продуктивна, приводит к снижению усвояемости. Работать надо активно, напряженно, быстро! Как это сделать? Сначала надо просто возбуждать в себе интерес к изучаемому предмету, если его еще нет. Сохранить постоянный творческий интерес ко всем изучаемым предметам в вузе трудно. Но научиться заинтересовывать себя тем, что сегодня предстоит изучить необходимо. Для этого, приступая к занятиям, надо ставить собой цель: узнать то-то и то-то, разобраться, что это есть, откуда возникло, как, почему, каков характер действия, к чему это приводит. Все время ставить вопросы и искать на них ответы, а не просто прочитать заданное число страниц. Важным принципом повышения эффективности самостоятельной работы является умение переключаться. Надо научиться после перерыва, независимо от того, проходил ли он в интересной беседе с товарищем или вы слушали музыку, решительно сказать: «Все! Я продолжаю работу!».

## 2. ПОЛЬЗОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

С первых шагов самостоятельной работы с научной литературой очень важно научиться ее читать. Потому что чтение – это тоже работа. И эту работу нужно уметь так организовать, чтобы избежать бесцельных потерь времени.

Известно, что некоторые выдающиеся деятели могли читать с огромной скоростью. Обладали этим даром и многие экономисты. Увеличение скорости чтения достигается путем схватывания одним взглядом связанных по смыслу сочетаний слов, иногда целых абзацев. Этого можно достичь с помощью настойчивых тренировок и специальных упражнений. Второй путь повышения производительности умственного труда – его продуманная организация.

Яркими примерами сочетания феноменальной научной добросовестности и совершенной организации труда может служить корифей экономической науки – К. Маркс. Готовя к изданию «Капитал», К. Маркс прочел и законспектировал не менее 1500 книг, а его выписки и заметки по одним только экономическим вопросам составили 800 печатных листов.

В настоящее время особое значение приобретают обзоры литературы, так как в них обобщаются сведения, содержащиеся в большом количестве литературных источников. Обзоры обычно охватывают материалы по одной теме и за определенный период времени.

По названию книги или статьи трудно судить об их содержании. При некотором опыте достаточно внимательно ознакомиться с предисловием, оглавлением, введением и заключением книги, чтобы получить общее впечатление о ней, составить представление о ее плане, задачах, главной мысли. Когда приходится иметь дело с множеством книг и все их невозможно прочитать, знакомство с некоторыми из выбранных поневоле приходится ограничивать просмотром. Предварительно ознакомившись с книгой, можно приступить к ее чтению.

Способы чтения зависят от его цели и от самой книги. Книгу можно «перелистать», «просмотреть», «пробежать». Так мы поступаем при выборе книги для чтения, при чтении газет. При таком чтении умелый читатель увидит в книге наиболее существенное вообще или наиболее важное для него: главные мысли автора, факты и т. п. Книгу можно читать медленно, основательно, но выборочно, пропуская ненужные в данный момент сведения. Так читаются руководства и справочная литература. Есть чтение полное, без пропусков, но и без особой работы над материалом. Так мы читаем художественную литературу.



Наконец, можно читать книгу «с проработкой» ее содержания. Это значит – читать ее вдумчиво, усваивая прочитанное, запоминая и выписывая наиболее интересные мысли, факты, продумывая и оценивая содержание книги.

Чтение может быть активным и пассивным. При пассивном чтении мы как бы отдаемся на волю автора – ни оценки прочитанного, ни критики. При активном чтении, наоборот, читатель дает оценку мыслям автора, соглашается с ним или делает свои выводы.

Студент должен одинаково совершенно владеть всеми способами чтения легко приспособившись к любой цели чтения. При чтении полезно идти от общего впечатления к подробностям. Так, бегло прочитав главу, надо выделить главные темы ее и проработать каждую более углубленно. В конце главы нужно дать себе ясный ответ о ее содержании. Этот «самоэкзамен» – лучшее средство самоконтроля при чтении.

Однако нельзя ограничиться только чтением по принципу «от общего впечатления к чтению глав». При таком чтении можно не уяснить содержание книги в целом. Поэтому, начав чтение, нужно идти и обратным путем – от частей к целому. Для этого, отчетливо в главу, нужно постараться связать ее с другими главами книги получить общее и полное впечатление о статье или книге в целом.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМАМ КУРСА

**Тема 1. Наука и ее роль в развитии общества**

**Тема 2. Научное исследование и его этапы**

**Цель занятий:** раскрыть предмет и структуру курса «Основы научно-исследовательской работы».

**Задачи:**

- рассмотреть предмет и структуру дисциплины;
- типологии научного исследования;
- раскрыть критического анализа научных направлений по содержанию научного исследования.

**В результате освоения темы обучающийся должен:**

*знать*

- теоретические основы НИР;
- эволюцию взглядов на содержание науки;
- типологию науки;

*уметь*

- анализировать особенности НИР;
- пользоваться первоисточниками, отражающими предмет и метод НИР;

*владеть*

- понятийным аппаратом НИР;

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по теме:

Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.

Основные понятия: логика научного исследования, понятийный аппарат, проблема, противоречие, актуальность, объект и предмет исследования, гипотеза, цели, задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования.

**Ответить на вопросы для самоконтроля:**

1. Дать определение понятия «наука».
2. Характеристика научного исследования.
3. Показать связь науки и философии.
4. Что такое парадигма?
5. В чем заключаются основные концепции современной науки?

### Тема 3. Методологические основы научного знания

**Цель занятий:** изучение подходов к пониманию методологии исследования, и значения их изучения методов исследования.

**Задачи:**

- рассмотреть сущность, методологии исследования
- изучить классификацию методов исследования;
- проанализировать практику применения методов.

**В результате освоения темы обучающийся должен:**

*знать*

- основы методологии: сущность, содержание;
- эволюция развития методов научных исследований;

*уметь*

- проводить содержательный анализ действий государственных институтов;
- прогнозировать применение различных методов исследования;
- давать собственную критическую оценку методов исследования.

*владеть*

- навыками самостоятельного анализа;
- категориальным аппаратом.

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по теме:

Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.

Основные понятия: структура и логика исследования, методологическая стратегия исследования, проблемная ситуация, объект и предмет исследования, программа исследования, план – проект исследования.

**Ответить на вопросы для самоконтроля:**

1. Сущность научного исследования и его особенности.
2. Методы научного исследования.
3. Уровни научного исследования.
4. Классификация методов научного исследования.
5. Исследования на стыке наук.
6. Приведите основные этапы научных исследований.
7. Изложите сущность научной методологии, методики и методов.
8. Назовите категории и классификацию научных методов.
9. Приведите пример составления план-программы научных исследований.
10. Изложите суть методов: аксиоматического, анализа и синтеза, индукции и дедукции, обобщения, абстрагирования, моделирования.

### Тема 4. Планирование научно-исследовательской работы

**Цель занятия:** раскрыть содержание понятий «Законы и формы мышления», «методология теоретических и экспериментальных научных исследований», «анализ экспериментальных данных».

### **Задачи:**

- изучить «Законы и формы мышления», «методология теоретических и экспериментальных научных исследований», «анализ экспериментальных данных»;
- рассмотреть специфику форм мышления;
- проанализировать современные методы исследования.

### **В результате освоения темы обучающийся должен:**

#### *знать*

- содержание «Законы и формы мышления»;
- методологию теоретических и экспериментальных научных исследований
- способы анализа экспериментальных данных.

#### *уметь*

- проводить сравнительный анализ инструментов улучшения мышления;
  - оценивать различных методов мышления;
  - использовать инструментарий анализа экспериментальных данных;
- #### *владеть*
- категориальным аппаратом для анализа рынка труда, конъюнктуры рынка труда, занятости;
  - основными теоретическими подходами, позволяющими оценить влияние трудовые отношения в экономике.

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по теме:

Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.

### **Ответить на вопросы для самоконтроля:**

1. Раскройте замысел, структуру и логику проведения научного исследования.
2. Укажите вариативность построения научного исследования.
3. Дайте характеристику основных этапов исследования. Укажите в чем их взаимосвязь и субординация.
4. Раскройте основные способы обработки исследовательских данных.
5. В чем особенности обработки исследовательских данных, полученных различными методами?
6. Осуществите обработку и интерпретацию полученных результатов конкретного эмпирического исследования.

### **Тема 5. Научная информация: поиск, накопление, обработка**

### **Тема 6. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана**

**Цель занятия:** раскрыть содержание понятий: методы информационного поиска, содержание и структуру монографий, периодические издания, материалов конференций, отчетов о НИР и ОКР, а

также методы представления графической информации в отчетах о научно-исследовательской работе.

**Задачи:**

- изучить содержание и структуру монографий, периодические издания, материалов конференций;
- рассмотреть методы представления графической информации в отчетах о научно-исследовательской работе;
- проанализировать современные методы поиска информации.

**В результате освоения темы обучающийся должен:**

*знать*

- содержание и структуру монографий, периодические издания, материалов конференций;
- методы представления графической информации;
- современные методы поиска информации.

*уметь*

- проводить сравнительный анализ информации в источниках НИР;
- оценивать качество представления графической информации;
- использовать современные методы поиска информации.

*владеть*

- анализом научной информации;
- методами представления графической информации.

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по теме:

Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературы.

**Ответить на вопросы для самоконтроля:**

1. Что понимают под информацией?
2. В чем состоит роль информации в исследованиях?
3. Что рассматривают в качестве предмета исследования?
4. Что понимают в исследовательской деятельности под фактом?
5. В чем заключается связь между фактами и информацией?
6. В чем проявляется связь между фактами и знанием?

Методы информационного поиска. Научно-техническая литература – обзоры, монографии, периодические издания, материалы конференций, отчеты о НИР и ОКР. Информационный поиск в Интернете. Методы создания и представления научного доклада. Методы представления графической информации. ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

**Тема 7. Внедрение научных исследований и их эффективность**  
**Тема 8. Общие требования к научно-исследовательской работе**

**Цель занятия:** раскрыть основные требования к планированию систематизации научных исследований, содержание и порядок оформления научного и информационного рефератов, научной статьи и ее тезисов, монографии, диссертации, научного доклада, выпускной квалификационной работы исследовательского характера.

**Задачи:**

- изучить порядок планирования и организации научно-исследовательской работы преподавателей и студентов в университете.
- изучить требования к теме научно-исследовательской работы.

**В результате освоения темы обучающийся должен:**

*знать*

- структуру научно-исследовательских, теоретических и экспериментальных работ.
- правила охраны интеллектуальной собственности, создаваемой при выполнении научных исследований.
- основные требования к теме научно-исследовательской работы;

*уметь*

- планировать и организовывать НИР преподавателей и студентов в университете;
- самостоятельно использовать в НИР требования ее оформления в соответствии с ГОСТом.

*владеть*

- категориальным аппаратом, используемым в научной литературе; достаточно полным представлением о порядке планирования и организации научно-исследовательской работы преподавателей и студентов в университете.

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по теме:

Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.

Основные понятия: логика научного исследования, понятийный аппарат, проблема, противоречие, актуальность, объект и предмет исследования, гипотеза, цели, задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования, замысел и план исследования, методика исследования, апробация результатов исследования, внедрение результатов исследования, экспертиза исследования, качества личности ученого, литературное оформление исследования

**Ответить на вопросы для самоконтроля:**

1. Перечислить виды научно-исследовательских студенческих работ.
2. Требования, предъявляемые к магистерской диссертации.
3. Назначение реферата как научного произведения.

4. Структура научного доклада.
5. Содержание и структура научной статьи.
6. Основные требования к разработке рефератов, докладов и статей
7. Выстройте логику научного аппарата исследования.
8. Почему нельзя рассматривать задачи исследования до гипотезы исследования?
9. Как соотносятся задачи исследования и его структура?
10. Каковы критерии оценки результатов научного исследования?

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**а) основная литература:**

1. ЭБС «Znanium»: Космин В.В. Основы научных исследований (Общий курс) : учеб. пособие / В.В. Космин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2017. — 227 с Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=774413>
2. ЭБС «Znanium»: Герасимов Б. И. Основы научных исследований: учеб. пособие /Герасимов Б. И., Дробышева В. В., Злобина Н. В., Нижегородов Е. В., Терехова Г. И. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 272 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=509723>
3. ЭБС «Znanium»: Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований : учеб. пособие / Е.Д. Кравцова, А. Н. Городищева.– Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014.– 168 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=507377>

**б) дополнительная литература:**

1. ЭБС «Znanium « Шустов М. А. Методические основы инженерно-технического творчества: монография / Шустов М. А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 128 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=612292>
2. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Основы научно-исследовательской работы [электронный полный текст] : метод. рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения направления 38.03.01 «Экономика» профиль «Экономика предприятий и организаций» / О. Н. Кусакина, И. И. Рязанцев, Г. В. Токарева, Н. А. Довготько, И. В. Грузков, М. В. Пономаренко, Е. В. Скиперская, Е. В. Русановский, Ю. А. Дыкань ; СтГАУ. - Ставрополь : Бюро новостей, 2017. - 623 КБ.
3. Коптев, В. В. Основы научных исследований и патентоведения : учеб. пособие для студентов с.-х. вузов по инженер. и агрон. специальностям / В. В. Коптев, В. А. Богомягких, М. Ф. Трифонова. - Москва : Колос, 1993. - 144 с.

4. Научные исследования: понятийно-терминологическая специфика : справ. пособие / В. И. Трухачев, С. Г. Светульников, Т. В. Хан, Е. Л. Торопцев, А. В. Гладилин ; СтГАУ. - Ставрополь : Агрус, 2005. - 128 с.
5. Достижения науки и техники АПК (периодическое издание).
6. В мире науки (периодическое издание)
7. Научная жизнь (периодическое издание)
8. Научное обозрение (периодическое издание)

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины.**

1. <http://www.bibliotekar.ru/sistema-upravleniya/9.htm> - Методология исследования: понятие и практическое содержание
2. <http://www.пишем-диплом-сами.рф/kak-napisat-diplom/kak-napisat-vvedenie-diplomnoi-kursovoi-raboty> - Методология исследования
3. Справочная правовая система КонсультантПлюс



#### 4. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ

1. Поясните содержание термина «гипотеза».
2. Приведите основные моменты классификации методов научного познания.
3. Поясните содержание термина «методика».
4. Содержание понятия «научной проблемы»
5. Поясните содержание термина «теория».
6. Поясните содержание терминов: «аксиома», «закон», «учение».
7. Поясните различие методов познания: «дедукция» и «индукция».
8. Назовите три вида научных исследований.
9. Охарактеризуйте значение моделирования в научных исследованиях.
10. Классификация моделей.
11. Последовательность выполнения научно-исследовательской работы
12. Назовите работы, выполняемые в ходе теоретических исследований.
13. Назовите работы, выполняемые в ходе экспериментальных исследований.
14. Назовите основные виды моделирования объекта исследований.
15. Содержание системного анализа
16. Содержание метода «мозговой штурм».
17. Назовите основные термины науки.
18. Научное исследование, его сущность и особенности.
19. Этапы научного исследования.
20. Основные законы распределения случайных величин:
21. Содержание методики исследования
22. Содержание программы научного исследования.
23. Методы исследования: формализация, гипотетический и аксиоматический
24. Метод абстрагирования в научном исследовании.
25. Аналитический этап научного исследования.
26. Методы теоретических и эмпирических исследований.
27. Виды и этапы научных исследований.
28. Программа теоретического исследования.
29. Аналитические методы исследования объектов.
30. Классификация и виды эксперимента.
31. Оценка погрешностей в измерениях.
32. Графическая обработка результатов.
33. Вывод эмпирических формул.
34. Статистическая обработка измерений.

35. Аппроксимация и критерии оценки ее качества.
36. Итерационный процесс и методы итерации.
37. Метод наименьших квадратов.
38. Алгоритмы, используемые в итерационных процессах.
39. Назовите правила оформления научного отчета.
40. Назовите основные требования к изложению НИР.
41. Изложите структуру отчета по НИР.
42. Построение графиков по экспериментальным данным.
43. Техника вычислительного эксперимента.
44. Анализ результатов исследований.
45. Методика функционального и системного анализа.
46. Использование информационных технологий при обработке и анализе результатов исследований.
47. Представление результатов исследований в виде статьи, тезисов, доклада.
48. Основные компоненты методики исследования.
49. Методические требования к выводам научного исследования.
50. Обработка и обобщение результатов физического эксперимента.
51. Планирование экспериментальных исследований.
52. Назовите последовательность проведения НИР.
53. Составление программы научного исследования и выбор методики исследования.
54. Принципы формирования объекта и предмета исследования в научной работе.
55. Методика проведения исследований.
56. Характеристика и содержание этапов исследования.
57. Оценка экономической эффективности научной работы.