МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ,
НАУКИ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ
И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

С. М. Комлева

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Рекомендовано учебно-методическим объединением в сфере высшего образования Республики Беларусь по образованию в области сельского хозяйства в качестве учебно-методического пособия для студентов учреждений образования, обеспечивающих получение общего высшего образования по специальности 6-05-0532-03 Землеустройство и кадастры

Горки
Белорусская государственная
сельскохозяйственная академия
2026

УДК 001.891:332.3(075.8)
ББК 72я73
К63

Рекомендовано методической комиссией
землеустроительного факультета 27.01.2025 (протокол № 5)
и Научно-методическим советом
Белорусской государственной сельскохозяйственной академии
29.01.2025 (протокол № 6)

Автор:
кандидат экономических наук, доцент *С. М. Комлева*

Рецензенты:
кандидат экономических наук, доцент *О. В. Орешникова*;
начальник проектно-изыскательского отдела № 2
Государственного предприятия
«Проектный институт Могилевгипрозем» *Е. А. Зайцева*

Комлева, С. М.

К63 Основы научных исследований : учебно-методическое пособие / С. М. Комлева. – Горки : Бел. гос. с.-х. акад., 2026. – 86 с.
ISBN 978-985-882-887-5.

Рассмотрены основные положения по организации научно-исследовательской работы студентов, даны рекомендации по выбору и обоснованию темы научного исследования.

Для студентов учреждений образования, обеспечивающих получение общего высшего образования по специальности 6-05-0532-03 Землеустройство и кадастры.

УДК 001.891:332.3(075.8)
ББК 72я73

ISBN 978-985-882-887-5

© Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2026

ВВЕДЕНИЕ

Наряду с высокой профессиональной подготовкой, будущие специалисты должны иметь навыки самостоятельной творческой работы, уметь применять последние достижения науки и техники, организовать и провести научные исследования по проблемным вопросам использования и охраны земель.

Целью изучения учебной дисциплины «Основы научных исследований» является приобретение знаний, умений и профессиональных компетенций, связанных с методами научных исследований, применяемых в теории и практике землеустройства, кадастра, управления земельными ресурсами, геодезии и других науках; обучение основам проведения научных исследований и оформления полученных результатов в соответствии с действующими требованиями; формирование самостоятельности в осуществлении научного поиска и оценке научной информации.

Задачи учебной дисциплины – приобретение знаний о развитии научных исследований в области регулирования земельно-имущественных отношений; умений определения актуальности научного направления и выбранной темы, составления плана проведения исследований, поиска источников научно-технической информации и их использования; знаний о сущности основных методов научных исследований и возможности их применения, а также о правилах оформления и внедрения научных разработок.

По структурно-логическому построению учебно-методическое пособие включает 5 глав.

В нем приведены основные положения по организации научно-исследовательской работы, даны рекомендации по выбору и обоснованию темы научного исследования.

Важное место в учебно-методическом пособии занимает характеристика таких понятий, как методология, методы научных исследований, показана роль этих методов в научно-исследовательской деятельности. Рассмотрены аспекты применения современных ГИС-технологий и систем автоматизированного землеустроительного проектирования.

Раскрыты вопросы, связанные с научным поиском, работой с источниками информации, составлением аннотаций, рефератов, обзоров источников, подготовкой и оформлением статей, докладов, тезисов.

Тема 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

1.1. Понятие о науке и научных знаниях

Наука – это сфера человеческой деятельности, функции которой заключаются в выработке и систематизации объективных знаний о действительности. Она является одной из форм общего сознания и включает в себя как деятельность по получению нового знания, так и ее результат, а результат – это сумма знаний, лежащих в основе научной картины мира.

Целью науки является описание, объяснение, предсказание предметов и явлений действительности, составляющих предмет ее изучения на основе открываемых наукой законов.

Система наук условно делится на естественные, технические, общественные. В основе такой классификации лежат специфические особенности изучаемых различными науками объектов материального мира.

Естественные науки – это совокупность наук, изучающих природу (физика, биология, химия).

Технические науки – это специфическая система знаний о целенаправленном преобразовании природных тел и предметов в технические объекты: о методах конструкторско-технической деятельности, а также способах функционирования.

Общественные науки – это науки, изучающие социальные процессы взаимосвязи человека и общества.

Знание представляет собой идеальное воспроизведение в языковой форме обобщенных представлений о закономерных связях объективного мира.

К функциям знаний относятся:

- обобщение **разрозненных** представлений о закономерностях природы, общества и мышления;
- хранение в обобщенных представлениях всего того, что может быть передано в качестве устойчивой основы практических действий.

Знание является продуктом общественной деятельности людей, направленной на преобразование действительности. Движение человеческой мысли от незнания к знанию называется познанием, в основе которого лежит отражение объективной действительности в сознании человека в процессе его общественной, производственной или научной действительности, которая называется практикой.

Познание стимулируется практикой, но затем направляется на практическое овладение действительностью. Практика является началом и естественным завершением всякого процесса познания. Научное знание может быть абсолютным и относительным.

Относительное знание – это знание, которое, будучи в основном верным отражением действительности, отличается определенной неполнотой совпадения научной модели и объекта.

Абсолютное знание – это полное, исчерпывающее понимание объекта исследования, обеспечивающее полное совпадение научной модели и изучаемого объекта.

Познание имеет 2 уровня: чувственный и рациональный.

Чувственное познание обеспечивает непосредственную связь человека с окружающей действительностью. Оно подразделяется на элементы: ощущение, восприятие, представление и воображение.

Восприятие – это отображение в мозгу человека предметов или явлений.

Представление – это вторичный образ предметов или явлений, которые в данный момент времени не действуют на органы чувств человека.

Воображение – это представления, соединенные и преобразованные в новый образ.

Рациональное познание дополняет и опережает чувственное познание и вскрывает закономерности процессов и явлений. Формой рационального познания является абстрактное мышление.

Мышление – это опосредованное и обобщенное отражение в мозгу человека свойств причинных отношений и связей между объектами и явлениями.

Опосредованный характер мышления заключается в том, что человек через органы чувств определяет свойства, связи и отношения предметов, скрытых от органов чувств человека; человек познает действительность не только в результате своего личного опыта, но и косвенным путем, мышление неразрывно связано с языком и не может существовать без него.

Основной инструмент мышления – это логические рассуждения человека, структурными элементами которых являются понятие, суждение, умозаключение.

Понятие – это мысль, отражающая существенные признаки предмета или явления. Понятия могут быть: общими, единичными; собирательными, абстрактными, конкретными; абсолютными и относительными.

Общие понятия связаны с множеством предметов. Наиболее широкие общие понятия называются категориями.

Единичные понятия относятся всегда только к одному предмету.

Собирательное понятие – это понятие, обозначающее целые группы однородных предметов, представляющих собой известное единство.

Конкретное понятие относится к конкретным предметам (стол, стул, окно), а абстрактное – к отдельно взятым признакам предмета (деревянный стул).

Абсолютным называется понятие, которое не имеет характерных отношений. Особенностью относительных понятий является то, что они всегда мыслятся попарно (правый, левый).

По признаку отношений между понятиями их делят: на тождественные, равнозначные; подчиненные, соподчиненные; противоречивые, противоположные.

Раскрытие содержания понятия называется его определением, которое должно отвечать двум принципам:

- указывать на ближайшее родовое понятие;
- указывать на то, чем данное понятие отличается от других понятий.

Установление видовых признаков осуществляется при помощи деления понятия. Определение понятия имеет дело с его содержанием.

Суждения делятся по качеству, количеству, отношению и модальности.

По качеству суждения делятся на утвердительные и отрицательные; по количеству – на общие, частные, единичные; по отношению – на категорические, условные, разделительные; по модальности – на проблематические, аподиктические и ассерторические. В проблематических суждениях наличие связи понятий отмечается с известной долей вероятности. В аподиктических суждениях наличие связи понятий является необходимостью. Ассерторические суждения указывают только на действительную связь понятий.

К суждению о предмете человек может прийти либо путем непосредственного восприятия, либо опосредованным путем, с помощью умозаключений.

Умозаключение – это процесс мышления, составляющий последовательность двух или нескольких суждений, в результате которого выводится новое суждение. Умозаключение делится на 2 категории: дедуктивное и индуктивное.

Дедуктивное умозаключение – это выведение частного случая из общего положения. При индуктивном – на основании частных случаев приходят к общему положению.

Умозаключения подразделяются на непосредственные и опосредованные.

Непосредственные умозаключения предполагают переход от одного суждения к другому. Опосредованные – переход от одного суждения ко второму через третье.

Научная идея – это индуктивное объяснение явлений без промежуточных связей, на основании которых делается вывод. Она базируется на уже имеющихся знаниях, но вскрывает ранее не замеченные закономерности.

Гипотеза – это предположение о причине, которая вызывает данное следствие. Для доказательства закона в науке используются суждения, которые могут считаться истинными. В некоторых случаях имеются доказуемые противоречивые суждения. В этом случае говорят о возникновении парадокса в науке.

Парадокс – это утверждение, резко отличающееся от установившегося мнения. Это отрицание того, что представляется безусловно правильным. Парадокс – это два противоположных суждения, для каждого из которых имеются убедительные аргументы.

Парадоксальность является характерной чертой научного познания мира. Наличие парадокса свидетельствует о несоответствии ранее разработанной теории.

Теория – это система обобщенного знания, объяснения тех или иных сторон действительности, которая возникает в результате обобщения познавательной деятельности и практики.

Теория – это обобщенный опыт в сознании людей. Структуру теории формируют: принципы, аксиомы, законы, суждения, понятия и факты.

Принцип – это самое абстрактное определение идеи, начальная форма систематизации знаний. Принцип – это правило, возникшее в результате осмысленного опыта людей.

Исходное положение научной теории называется аксиомой. На ее основе выводятся другие положения теории.

Движение мысли от незнания к знанию называется методологией. Методология – это учение о методах познания и применении принципов мировоззрения и познания.

1.2. Методологические основы научного познания

Термин «методология» в буквальном смысле означает учение о методах познания (лат. *logos* – наука, знание, метод-путь, направление познания).

В литературных источниках встречаются различные толкования понятия «методология»:

- как наиболее общего (философского) метода познания;
- как системы методов, которые используются той или иной наукой;
- как особой отрасли знаний, призванной служить своеобразным источником, откуда другие конкретные науки заимствуют методы исследований;
- как философского учения о методах познания и практик.

Следовательно, методология научного познания изучает методы научного исследования. С философской точки зрения методология – это учение о методах познания и преобразования действительности; применения принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.

Для конкретных наук методология познания (исследования) является совокупностью методов и средств, направленных на решение поставленных проблем.

Методология реализует три функции: получение и создание нового знания; преобразование этого знания в виде новых понятий, категорий, законов, гипотез, идей, теорий; организация использования новых знаний в практической деятельности.

Основными принципами методологии познания являются:

- принцип единства теории и практики;
- принцип определенности;
- принцип конкретности;
- принцип познавательности;
- принцип объективности;
- принцип причинности;
- принцип развития.

Предмет познания детализирует и конкретизирует область исследования, являясь как бы срезом объекта познания. Поэтому предметом познания, например, бухгалтерского учета является упорядоченная и регламентированная информационная система, отражающая совокупность имущества по составу и размещению, по источникам его образования, хозяйственные операции и результаты деятельности предприятия в денежном выражении.

Таким образом, исследование предмета познания осуществляется, с одной стороны, как единого целого, а с другой – как части более крупной системы (объекта), в которой анализируемый (изучаемый)

предмет находится с остальными предметами познания в определенных отношениях. Поэтому в каждом научном исследовании выделяется объект и предмет исследования. Объектом научного исследования является материальная или идеальная, природная или искусственная система. Предмет научного исследования – это структура системы, закономерности взаимодействия как внутри, так и вне ее, закономерности развития, различные ее свойства, качества и т. д. Принцип единства теории и практики означает, что они являются неразрывно связанными и взаимообусловливающими друг друга сторонами человеческой деятельности.

Принцип определенности требует полного и всестороннего отражения наиболее существенных сторон и закономерностей объективных процессов, конкретного исторического подхода к их оценке.

Принцип конкретности означает, что отражение действительности в мышлении истинно только в том случае, если оно конкретно. В. И. Ленин писал: «…абстрактной истины нет, истина всегда конкретна».

Принцип познавательности означает, что объективный мир, существующий вне и независимо от нас, может быть познан, так как нет принципиальных препятствий для того, чтобы в ходе деятельности человек мог освоить внешний мир.

Принцип объективности состоит в утверждении объективной закономерности обусловленности одного явления другим и требует учета многообразия отношений и связей.

Сущность принципа развития заключается в том, что формирование научного знания происходит при полном и всестороннем отражении процессов становления развития объекта познания, его противоречий, количественных и качественных изменений и их взаимного перехода.

Как было отмечено, эмпирический уровень характеризуется специфическим объектом познания. Это связи, отношения, свойства, которые выявлены в ходе практической деятельности и включены в процесс познания.

Познавательные операции всегда осуществляются в чувственно-предметной форме. На этом уровне познания решаются следующие познавательные задачи:

- сбор фактов об объекте познания (научный факт – это только те события, явления, свойства, связи, отношения, которые зафиксированы), получение данных на основе наблюдений, измерений, экспериментов;
- составление схем, диаграмм для наглядного восприятия наиболее важных тенденций в функционировании объекта исследования;

• классификация научных фактов, данных и другой эмпирической информации.

Для эмпирического уровня познания характерно использование следующих методов изучения объектов.

Наблюдение – система фиксации и регистрации свойств и связей изучаемого объекта. Познавательные возможности метода наблюдения зависят от характера и интенсивности чувственного восприятия, особенностей объекта наблюдения, условий наблюдения, совершенства измерений. При благоприятных условиях этот метод обеспечивает достаточно обширную и разностороннюю информацию для формирования и фиксации научных фактов.

Функции этого метода: фиксация и регистрация информации и предварительная классификация фактов.

Эксперимент – это система познавательных операций, которая осуществляется в отношении объектов, поставленных в такие условия (специально создаваемые), которые должны способствовать обнаружению, сравнению, измерению объективных свойств, связей, отношений. Различают три основные сферы для проведения эксперимента: лабораторный эксперимент (для естественных и технических наук), производственный и социальный (для экономических, политических наук).

Эксперимент является важным (а в ряде случаев даже решающим) элементом практики, поэтому он выступает как основа формирования гипотез и теории и одновременно как критерий истинности теоретических знаний. Вместе с тем теория всегда выступает как определяющая сторона эксперимента.

В экономических исследованиях эксперимент может выступать в двух формах:

- прямой эксперимент в виде апробирования группы приемов, методов и т. д. (например, хозяйственная реформа);

- социологические исследования.

Эффективность эксперимента в решающей степени определяется глубиной и всесторонностью обоснования условий проведения эксперимента и его целей.

Измерение как метод является системой фиксации и регистрации количественных характеристик измеряемого объекта. Для экономических и социальных систем процедуры измерения связаны с показателями – статистическими, отчетными, плановыми, а также с единицами измерения.

Использование метода измерения требует всестороннего учета единства количественной и качественной сторон изучаемого объекта.

1.3. Организация и структура научно-исследовательских работ в Республике Беларусь

Государственное руководство в Республике Беларусь осуществляется законодательной и исполнительной властью, т. е. Президентом, Советом Министров и Государственным комитетом по науке и технологиям (ГКНТ). Президент и Совет Министров определяют стратегические направления научно-технического развития и утверждают ключевые программы. Государственный комитет по науке и технологиям проводит государственную политику, координирует деятельность министерств и других органов, контролирует исполнение законодательства, организует государственную научную экспертизу и развивает инновационную инфраструктуру.

Кроме государственного руководства структура научно-исследовательских работ (НИР) в Республике Беларусь включает крупные научные организации, отраслевые структуры и вузы.

Высшая государственная научная организация, которая координирует фундаментальные и прикладные исследования по всей стране – Национальная академия наук Беларуси (НАН Беларуси). В ее структуру входят:

- отделения (основные научные и организационные подразделения);
- научно-исследовательские институты (НИИ);
- научно-практические центры (НПЦ);
- научно-производственные объединения (НПО).

Академия подчиняется Президенту и подотчетна Совету Министров. Высший орган управления – Общее собрание Академии наук, которое утверждает концепции развития и ключевые программы.

В состав Общего собрания входят:

- Председатель Президиума Академии наук;
- члены Президиума Академии наук;
- действительные члены (академики) и члены-корреспонденты Академии наук;
- руководители научных организаций, подчиненных Академии наук, и их филиалов;
- представители научных организаций, подчиненных Академии наук, а также научных организаций министерств, других республиканских органов государственного управления и учреждений высшего образования, избираемые тайным голосованием учеными (научно-техническими) советами этих организаций сроком на 5 лет с правом отзыва и замены.

Решения Общего собрания, принятые в пределах его компетенции, обязательны для выполнения Президиумом Академии наук, Бюро Президиума, научными и иными организациями Академии наук, а по вопросам организации и координации фундаментальных и прикладных научных исследований – всеми субъектами научной деятельности Республики Беларусь. Сессии Общего собрания созываются Президиумом Академии наук два раза в год.

Организация научно-исследовательских работ в вузах базируется на трех ключевых составляющих:

- госбюджетные исследования;
- выполнение хоздоговорных научно-исследовательских работ по договорам;
- подготовка научных кадров через аспирантуру и докторантуру.

Руководство в вузе осуществляет ректорат в лице ректора, а конкретную организацию научных исследований проводит научно-исследовательский сектор или научно-исследовательская часть.

Подготовку научных кадров ведет отдел аспирантуры вузов. Основной структурной единицей, проводящей научные исследования в вузе, является кафедра. Результатами выполнения ею научно-исследовательских работ являются отчеты кафедры, сборники научных трудов, монографии, аналитические обзоры по проблемам, авторские свидетельства и патенты.

Студенты выполняют научные исследования следующими способами:

- участие в хоздоговорных и госбюджетных научных исследованиях;
- проведение исследований в рамках НИРС;
- индивидуальная работа с преподавателем.

В вузах могут действовать специализированные советы по защите диссертаций.

В Республике Беларусь существуют следующие научные степени: кандидат наук и доктор наук по отраслям.

Ученые звания делятся следующим образом: доцент, профессор, член-корреспондент Академии наук, академик или младший научный сотрудник, научный сотрудник, старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник, член-корреспондент Академии наук, академик.

Руководство аспирантами могут вести кандидаты и доктора наук. В аспирантуру принимаются лица, имеющие высшее образование, закончившие магистратуру. Поступающие должны написать реферат по избранной специальности и сдать вступительные экзамены по иностранному языку, философии и специальности. Срок обучения в аспирантуре составляет 3 года.

Тема 2. МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Методы теоретических и эмпирических исследований

Под методом исследования подразумевают систему приемов изучения сущности явления и процесса. Метод имеет две неразрывные стороны: формально-логическую и содержательно-генетическую.

Первая – это способы и приемы организации и проведения исследования, сбора и обработки материалов, характеризующих изучаемое явление. Вторая – предусматривает необходимость обобщения теоретических положений с использованием системы законов, категорий, принципов диалектического материализма и конкретной науки.

Методика проектирования – последовательность действий, включающая в себя совокупность методов (способов, приемов, программ) практического решения конкретных задач проекта. Ее особенностью в землеустройстве является то, что исследование закономерностей организации использования земли и территории, а также связанных с ней производственных процессов направлено на изучение свойств земли, определение способов ее рационального использования и охраны с применением современных геоинформационных систем и компьютерных технологий.

Всеобщим методом научного мышления, охватывающим все явления материального и духовного мира, является материалистическая диалектика. Ее всеобщий характер проявляется в том, что она адекватна требованиям к теоретическим формам мышления.

Опираясь на признание объективного характера всеобщей взаимосвязи и взаимообусловленности предметов и явлений, диалектика требует от исследователя рассмотрения изучаемого объекта как обязательного и определенного звена в бесконечной цепи событий.

Диалектика предостерегает исследователя от рассмотрения изучаемого объекта как чего-то постоянного и неизменного и требует рассмотрения его как постоянно меняющегося в процессе развития – возникновения, становления, функционирования – с определением возможных перспектив его будущего. Только владея этим всеобщим методом, исследователь будет видеть противоречивую сущность явлений, процессов, предметов, ясно различать объективные противоречия исследуемого объекта, обусловленные факторами, которые не зависят от воли и сознания людей, и противоречия субъективные, связанные с нарушением законов логики мышления.

Общенаучные методы охватывают лишь определенные аспекты познавательной деятельности, являясь одним из средств решения исследовательских задач. К общенаучным методам относятся:

- общие приемы (обобщение, анализ, синтез, абстракция, моделирование, сравнение, аналогия, индукция, дедукция, классификация и др.);
- методы эмпирического исследования (наблюдение, измерение, эксперимент);
- методы теоретического исследования (идеализация, мысленный эксперимент, математические методы и др.).

Наблюдение – это способ познания объективного мира, основанный на восприятии предметов и явлений при помощи органов чувств.

Сравнение – это установление различия между объектами материального мира или нахождение в них общего. Осуществляется как при помощи органов чувств, так и при помощи специальных устройств.

Вычисление – это нахождение числа определяющего количественное соотношение объектов или их параметров.

Измерение – это фактический процесс определения численного значения некоторой величины путем сравнения его с эталоном.

Эксперимент – одна из сфер человеческой деятельности, которая подвергает проверке истинность выдвигаемых гипотез или выявляет закономерности объективного мира. Эксперимент может повторяться и организовываться так, чтобы исследовать отдельные свойства объектов, а не их совокупность.

Обобщение – это определение общего понятия, в котором находит отражение главное, основное, характеризующее объекты данного класса. Это средство для образования новых научных понятий, формулирования законов и теорий.

Абстрагирование – это мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей, отношений предметов и выделение нескольких сторон, интересующих исследователя. Оно осуществляется в 2 этапа. На первом этапе определяются несущественные свойства, связи. На втором – исследуемый объект заменяют другим, более простым, представляющим собой упрощенную модель, сохраняющую главное в сложном.

Виды:

- отождествление – это образование понятий путем объединения предметов по их свойствам в особый класс;
- изолирование – это выделение свойств, неразрывно связанных с предметом;
- конструктивизация – это отвлечение от неопределенности границ реальных объектов.

Формализация – отображение объекта или явления в знаковой форме какого-либо искусственного языка и обеспечение возможности исследования реальных объектов и их свойств через формальное исследование соответствующих знаков.

Анализ – метод познания при помощи расчленения или разложения предметов исследования на составные части.

Синтез (от греч. *synthesis* – соединение) – метод исследования, позволяющий осуществлять соединение элементов (частей) объекта исследования, расчлененного в процессе анализа, устанавливать связи между ними и познавать данный объект как единое целое.

Различают следующие виды анализа и синтеза:

- прямой, или эмпирический, метод (используемый для выделения отдельных частей объекта, обнаружения его свойств);
- возвратный, или элементарно-теоретический, метод (базирующийся на представлениях о причинно-следственных связях различных явлений);
- структурно-генетический метод (включающий вычленение в сложном явлении таких элементов, которые оказывают решающее влияние на все остальные стороны объекта).

Индукция (лат. *inductio* – наведение) – это такой метод познания, при котором по частным факторам и явлениям выводятся принципы и законы, это умозаключение от фактов к некоторой гипотезе (общему утверждению). В таком умозаключении вывод о признаках совокупности элементов делается на основе исследования части элементов этой совокупности. При этом исследуемые факты отбираются по заранее выработанному плану.

Различают полную индукцию и неполную. Полная индукция отличается тем, что обобщение относится к конечно-обозримой области фактов и данное при этом умозаключение исчерпывающе рассматривает изучаемое явление.

При неполной индукции обобщение относится к бесконечной или конечно-необозримой области фактов, а сделанное при этом заключение позволяет составить лишь ориентировочное, предварительное мнение об изучаемом объекте. Это мнение может быть достоверным. При использовании метода неполной индукции могут возникнуть ошибки, причинами которых являются:

- поспешность обобщения;
- обобщение без достаточного основания по второстепенным случайным признакам;

- подмена причинной связи обычной последовательностью во времени;

- необоснованное распространение полученного вывода за пределы конкретных условий, в которых он был получен, подмена условного безусловным.

Дедукция (лат. *deductic* – выведение) – это такой метод познания, при котором частные положения выводятся из общих. Посредством дедукции вывод об отдельном элементе некоторой совокупности делается на основе знаний о признаках всей совокупности. Дедукция является методом перехода от общих представлений об исследуемом объекте к частным.

Аналогия (греч. *analogia* – соответствие, сходство) – это метод научного познания, с помощью которого достигается знание об одних предметах или явлениях на основании их сходства с другими. Умозаключение по аналогии – это когда знание о каком-либо объекте переносится на другой, менее изученный объект, но сходный с первым по существенным свойствам, качествам. Такие умозаключения являются одним из основных источников научных гипотез. Благодаря своей наглядности метод аналогий получил широкое распространение в науке.

Моделирование (от лат. *modulus* – мера, образец) – это метод научного познания, заключающийся в замене изучаемого объекта его специально созданным аналогом или моделью, по которым определяются или уточняются характеристики оригинала. При этом модель должна содержать существенные черты реального объекта.

Классификация представляет собой распределение предметов явлений и понятий по классам, группам, отделам, разрядам в зависимости от определенных признаков.

Гипотетический метод познания – предполагает разработку научной гипотезы на основе изучения физической, химической и тому подобной сущности исследуемого явления с помощью способов познания.

Исторический метод – предполагает исследование возникновения, формирования и развития объектов в хронологической последовательности.

При исследовании сложных систем с многообразными связями, характеризуемыми как непрерывностью и детерминированностью, так и дискретностью и случайностью, используются системные методы. В основе системного метода лежит понятие системы, состоящей из

подсистем, которые могут подразделяться на другие компоненты с заранее определенными свойствами.

Разнообразные методы научного познания условно подразделяются на следующие уровни: эмпирический, экспериментально-теоретический, теоретический, метатеоретический.

Методы эмпирического уровня: наблюдение, сравнение, счет, измерение, анкетный опрос, собеседование, тесты, метод проб и ошибок и т. п.

К методам экспериментально-теоретического уровня относятся: эксперимент, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование, гипотетический, исторический, логический.

Методы теоретического уровня – абстрагирование, идеализация, формализация, обобщение и т. п.

К методам метатеоретического уровня относят диалектический метод и метод системного анализа.

2.2. Выбор методов научных исследований в области землеустройства

Молодой исследователь должен не только ориентироваться во многообразии методов, способов и приемов исследований, но и правильно выбирать такие из них, которые позволили бы наиболее полно, объективно и принципиально правильно с научных позиций раскрыть тему исследования, достичь поставленных целей и задач.

При выборе методов для проведения научного исследования необходимо уделять особое внимание:

- эффективности метода, которая выражается в возможности достижения цели с минимальными усилиями и максимальным результатом за определенное количество шагов;
- экономичности метода. Если метод экономен, то цель в познании достигается без введения ряда дополнительных вспомогательных правил, понятий, принципов;
- простоте метода. Метод должен быть простым, т. е. доступным для понимания и использования в познании. Метод является простым, если он сам по себе или без существенных изменений и дополнений достаточен для познания предмета;
- плодотворности метода, которая означает, что метод должен давать возможность получать знания, организованные в систему, где каждый элемент строго обозначен и может быть охарактеризован с учетом его места в этой системе.

Для решения конкретных задач в различных науках используются специальные методы исследования, которые базируются на общенаучных.

В зависимости от задач и этапа исследования, особенностей объекта проектирования, характера изучаемого явления или процесса могут применяться следующие основные методы научных исследований, наиболее часто используемые в землеустроительных исследованиях: расчетно-конструктивный и вариантный, абстрактно-логический, экономико-статистический, эконометрический, балансовый, экономико-математический, экспериментальный, исторический, монографический, комплексно-программно-целевой, социологический.

Процесс исследования состоит в изучении и обработке собранных материалов, литературных и других источников, в выявлении особенностей решения проблемы применительно к конкретным условиям объекта, а также в разработке и обосновании проектных предложений и определении их эффективности.

Расчетно-конструктивный и вариантный методы применяют при подготовке основных проектно-исследовательских глав диссертации, в которых выполняются расчеты и разрабатываются конкретные предложения и конструктивные решения по организации территории, использованию и охране земель.

Расчетно-конструктивный метод позволяет моделировать проектное решение по заданным параметрам с учетом имеющихся и планируемых видов и объемов ресурсов в сочетании с нормативной базой. С помощью расчетно-конструктивного метода решаются вопросы организации земель и севооборотов, обоснования размеров земельных массивов и структуры производства сельскохозяйственных организаций.

Расчетно-конструктивный метод базируется на концепции количественного соотношения производственно-экономических элементов, обусловливающих хозяйственную деятельность сельскохозяйственных организаций и использование научно обоснованных технико-экономических нормативов по планированию отраслей растениеводства, животноводства и др. Этот метод позволяет наиболее полно учесть все условия и факторы, влияющие на организацию использования земель, является главным при установлении площади посева сельскохозяйственных культур, размеров севооборотов и земельных массивов, закрепляемых за производственными подразделениями, площади других хозяйственных участков.

В случаях неоднозначности полученных результатов расчетно-конструктивный метод дополняется вариантным. Сущность его состоит в том, что для оценки, сравнения и выбора лучшего решения разрабатываются, анализируются и оцениваются по системе технико-экономических показателей несколько вариантов проектных решений. При этом варианты должны быть сопоставимыми по условиям организации производства, по социальным и другим условиям – одинаковые площади видов земель и посевов, объем производства, специализация отраслей, обеспеченность рабочей силой, уровень энерговооруженности и т. п., охватывать одну и ту же территорию. Каждый из них должен отвечать требованиям, предъявляемым к проектированию элементов организации территории, оцениваться по одним и тем же критериям.

Варианты решений могут разрабатываться как в целом по проекту, так и по частным вопросам одной общей задачи. Наиболее часто вариантный метод применяется при обосновании: рациональных размеров территориальных производственных подразделений и животноводческих ферм; типов, количества и размеров севооборотов; почвозащитной организации территории; размещения полей и рабочих участков, объектов инженерного оборудования территории.

Достоинства этого метода, по сравнению с другими методами, заключаются в том, что при его применении необходимо точно и наиболее полно учесть изменения всех параметров, зависящих от исследуемой функции, например от размера севооборота, поля и т. п. Несмотря на трудоемкость вариантного метода, достижение поставленной цели исследования возможно лишь при тщательном подборе показателей сравнения вариантов.

Эффективным считается тот из вариантов, который обеспечивает лучший показатель, принятый в качестве критерия оценки вариантов, например минимум капиталовложений.

Абстрактно-логический метод является наиболее сложным, требующим определенного уровня знаний и динамики мышления. Он заключается в мысленном отвлечении от посторонних свойств исследуемого явления, процессе разложения его на части и выявлении сущности, типичных особенностей и закономерностей.

Применение абстрактно-логического метода обязательно сопровождается совокупностью научных приемов: анализа и синтеза, индукции и дедукции, последовательного приближения «от общего к частному» и в обратном направлении.

Решение проектной задачи начинается с экономического анализа хозяйственной деятельности сельскохозяйственной организации за

период, предшествующий землеустройству, с целью эффективности использования земли, выявления резервов повышения результативности производства.

Анализ направлен на разделение процесса производства на отдельные составляющие компоненты, что позволяет определить роль и место каждого элемента в общей производственно-экономической системе предприятия или его подразделения.

Синтез, как средство соединения разложенного процесса или явления в одно целое, позволяет проводить исследование на качественно новом уровне. Например, по результатам математического анализа факторов устанавливается зависимость площади земельного участка хозяйства от его специализации, местоположения, данных кадастровой оценки земель, фондообеспеченности, наличия трудовых ресурсов в виде математического уравнения.

Методы индукции и дедукции в практической деятельности трансформируются в метод последовательных приближений, уточняющих и конкретизирующих проектные землеустроительные и другие решения. При этом возникает последовательная цепь операций и умозаключений, проводимых по принципу «от общего к частному» и наоборот, т. е. сначала решаются наиболее общие, основополагающие задачи проекта, а затем разрабатываются частные вопросы. При решении частных вопросов системно уточняются более общие ранее принятые решения.

Среди методов экономических исследований экономико-статистические методы давно получили наиболее широкое применение. В эту группу входят методы: корреляционно-дисперсионного анализа, экономического сравнения, средних величин, рядов динамики, индексный, группировок и цепных подстановок.

Метод экономического сравнения является наиболее простым и доступным для начинающих исследователей. При решении задач образования земельных участков сельскохозяйственных организаций, внутрихозяйственного землеустройства их территории показатели землеустроенности и производственной деятельности наиболее часто сравнивают:

1) с состоянием на год землеустройства;
2) с данными опытных станций;
3) с показателями передовых хозяйств;
4) с рекомендациями научно-исследовательских институтов;
5) с предплановыми, прогнозными разработками;

6) с экономической моделью или оптимальным решением экономико-математической задачи;

7) с вариантами проекта.

В проектах образования земельных участков несельскохозяйственных объектов, кроме вышеперечисленных применяется метод сравнения с аналогами-прототипами проекта, со среднеотраслевыми показателями землеемкости предприятий, установленными государственными стандартами и нормативами площади отвода земель и плотности застройки для несельскохозяйственных целей.

Землеустроительные решения в рабочих проектах сравнивают с аналогичными эталонами-макетами рабочих проектов, типовыми решениями, схемами, объемными конструкциями, различными строительными нормами, правилами и стандартами.

Цель исследований при экономическом сравнении – оценить: параметры и функционирование производственной, инвестиционной и финансовой деятельности сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств; эффективность и результативность отдельных проектных разработок или проекта в целом; определить фактические отклонения от проекта, выявить направления улучшения использования земель, резервы производства при землеустройстве территории.

Важнейший принцип экономического сравнения – сопоставимость показателей. Для его соблюдения прежде всего приводят данные к сопоставимому виду, используя однотипную методику расчета соответствующих показателей, равные единицы измерения, одинаковые производственные факторы сравнения вариантов при различных территориальных условиях.

Сопоставимость измеряемых стоимостных показателей достигается путем введения индексов, различных коэффициентов и замены ими абсолютных показателей (например, процентами), что упрощает процесс экономического сравнения.

Метод средних величин базируется на данных наблюдений или измерений и применяется для обобщения однородных процессов, явлений. В зависимости от цели исследования, имеющихся данных и т. д. применяются: средняя арифметическая – простая и средневзвешенная; средняя гармоническая, средняя хронологическая и средняя геометрическая величины; мода, медиана, размах вариации, дисперсия и коэффициент вариации.

Индексный метод применяется для изучения сложных социально-экономических процессов, элементы которых неизмеримы и не под-

даются непосредственному суммированию. Индекс как относительная величина, измеряемая в целых или долях единиц, показывает темпы изменения явлений во времени, в динамике, в пространстве, а также по отношению к базисному периоду. По форме индексы делятся на индивидуальные, агрегатные и средние. Индексный метод позволяет количественно оценить влияние отдельных факторов на динамику изменения результативных показателей.

Метод цепных подстановок позволяет количественно измерить влияние на результативный показатель одного из меняющихся факторов при условии неизменности других факторов. Эта операция проводится путем замены базисных значений факторов фактическими или плановыми данными.

Методы математической статистики включают в себя применение производственных функций, корреляционно-дисперсионного анализа. Корреляционный и регрессионный анализ применяются для установления зависимости: результатов хозяйственной деятельности сельскохозяйственных организаций от одного или множества производственных, экономических, технологических факторов и природных условий. Их можно выразить в виде таблиц, номограмм, графиков, математических уравнений, т. е. производственных функций. Производственные функции целесообразно применять: для исследования эффективности использования сельскохозяйственных земель, особенно пахотных, в зависимости от качества почв, степени их эродированности, количества вносимых удобрений, фондо- и энергообеспеченности; при обосновании планируемой урожайности сельскохозяйственных культур и луговых земель; при расчетах проектных площадей лесных полос и размеров севооборотов; для определения и оценки затрат на холостые проезды машинно-транспортных агрегатов, транспортных затрат и др.

Для описания производственных функций используют аналитический способ, представляющий их в виде известных в математике уравнений регрессии с общим или несколькими неизвестными. В зависимости от характера влияния производственных факторов на результат хозяйственной деятельности в качестве уравнения регрессии можно использовать уравнения прямой, параболы, гиперболы, функции степенного вида и других видов.

Порядок применения производственных функций предусматривает последовательное решение следующих вопросов:

- существует ли зависимость результатов производства от влияния на них определенных факторов и условий;

- есть ли связь между факторами и результатами производства и какова аналитическая форма ее выражения;

- какова количественная мера тесноты этой связи к линейной и реальной ситуации;

- насколько надежна найденная закономерность и возможно ли ее использовать для решения поставленных задач.

В землеустроительных исследованиях часто встречается неполная (корреляционная) форма связи между изучаемыми явлениями, поскольку она искажается влиянием посторонних факторов.

Парная корреляция отражает связь одного признака с другим, множественная – связь признака с группой других.

Вид корреляционной зависимости устанавливают с помощью графика: построив всю совокупность данных и изучив расположение точек, подбирают соответствующее уравнение, которое наиболее достоверно отражало бы исследуемую зависимость. Далее способом наименьших квадратов рассчитывают числовые значения параметров уравнения.

Близость связи к линейной показывают коэффициенты парной и множественной корреляции. Коэффициент корреляционного отношения определяет, насколько принятая регрессионная зависимость соответствует реальной статистической картине.

Для оценки достоверности определения коэффициентов корреляции и корреляционного отношения рассчитывают стандартную (среднеквадратическую) ошибку и другие показатели.

Степень влияния производственных факторов на хозяйственный результат отражает коэффициент детерминации, а доверительные границы этого влияния определяются с использованием специальной таблицы.

В научно-исследовательской работе магистранту для количественного анализа влияния различных факторов на эффективность производства важно умело использовать экономические характеристики производственных функций. К ним относятся: предельная производительность, коэффициент эластичности, предельная норма заменяемости одного фактора другим.

Применение экономико-математических методов и моделей заключается в нахождении оптимальных вариантов проектного решения с помощью ПЭВМ на основе построенных математических моделей экономических процессов.

Балансовый метод исследований особенно широко применяется при решении задач внутрихозяйственного землеустройства, что позво-

ляет взаимно увязать имеющиеся ресурсы и их использование, установить соотношения между ними в процессе производства, выявить избыток или дефицит того или иного ресурса в определенный период времени. Форма отражения балансового метода – это таблица, включающая совокупность показателей, обеспечивающих равенство ресурсов и потребностей.

При внутрихозяйственном землеустройстве и планировании отраслей сельскохозяйственного производства балансовый метод является основным способом определения потребностей и реальных источников их покрытия. В одной части баланса указывается план распределения продукции, в другой – ресурсы, обеспечивающие данный объем производства. Примером применения балансового метода является план трансформации земель в хозяйстве.

Для правильной организации земель и севооборотов важным является баланс кормов, в том числе зеленых по месяцам пастбищного периода, а на основе запроектированных севооборотов составляется баланс посевных площадей хозяйства.

При образовании земельных участков фермерских хозяйств при дефиците трудовых ресурсов, особенно в напряженные периоды сельскохозяйственных работ, могут разрабатываться балансы трудовых ресурсов, что позволяет установить количество привлекаемых сезонных работников.

Источником информации для разработки бизнес-планов инвестиционных проектов по улучшению использования и обустройства земель служит годовой финансовый баланс сельскохозяйственных организаций, а также отдельные балансы продукции растениеводства и животноводства.

Исторический метод исследования является важным орудием познания общественных явлений и процессов. Его сущность заключается в изучении всех явлений и процессов в динамическом развитии, становлении и в связи с конкретными этапами истории общества.

Динамичность развития общественных явлений – их характерная черта. Она выявляется с помощью экономических категорий.

Исторический метод включает следующую совокупность научных приемов: периодизация; историческая детализация; анализ единства и борьбы противоположностей; теоретическое моделирование; активное действие.

Прием периодизации предусматривает изучение экономических явлений и процессов по основному периоду их развития. Периодиза-

ция развития экономических явлений и процессов осуществляется прежде всего с учетом ступеней прогрессивного развития человечества.

Историческая детализация – универсальный прием изучения экономических явлений. Его сущность заключается в том, что сложные исторические явления и процессы расчленяются по составным частям и во времени.

Прием исторического моделирования предусматривает разработку логической модели исторического явления или процесса. Модель исключает все случайное, преходящее в реальной истории. Логическая модель исторического процесса позволяет познать явление только в том случае, когда она построена на объективной основе.

При изучении взаимосвязей общественных явлений и социального поведения людей в процессе производства применяют социологический метод исследования. Он обеспечивает глубокое познание сущности явлений и процессов.

Возможны следующие приемы социологического метода исследования: теоретическо-логическая интерпретация категорий и понятий, анализ факторов (общих, специфических, прямых, косвенных, объективных, субъективных), анкетирование (сплошное, выборочное, групповое, индивидуальное, открытое, закрытое, полузакрытое), интервьюирование, социологический опрос, социологический эксперимент, моделирование.

Каждое социологическое исследование начинается с уточнения сущности категорий и понятий с помощью приема теоретическологической интерпретации, под которым понимают теоретическое определение категорий и понятий, используемых при изучении.

Анализ общих, специфических, прямых, косвенных, явных и субъективных факторов дает возможность выявить связи, характеризующие природу явления или процесса.

Анкетирование – выявление мнений осведомленных лиц о сущности изучаемого явления или процесса с помощью специальных анкет. Бывает сплошное и выборочное, групповое и индивидуальное, открытое, закрытое и полузакрытое. Наиболее целесообразны выборочное (опрашиваются наиболее осведомленные лица), индивидуальное (опрашивается одно лицо), заочное, письменное и закрытого типа (ответы в свободной форме). Исследования показывают, что достоверность таких материалов находится в пределах допустимой ошибки.

Интервьюирование – выявление мнений осведомленных лиц о сущности изучаемого явления с помощью опроса, проводимого иссле-

дователем по разработанному вопроснику. Опрос бывает выборочный, индивидуальный (иногда групповой) и очный (преимущественно открытого типа). Достоверность таких материалов находится также в пределах допустимой ошибки (5–8 %).

Социометрический опрос используется как способ количественного измерения взаимоотношений людей в целях активного управления их групповой деятельностью или выявления способностей человека к выполнению определенной управленческой деятельности. Опрос осуществляется с помощью специально разработанного вопросника.

Наибольшую эффективность этот прием обеспечивает при изучении социально-психологических вопросов узкотехнического аспекта.

Социологический эксперимент предусматривает постановку специальных опытов, обеспечивающих изучение и измерение воздействия интересующих исследователя связей явлений на социальное поведение людей и их сознание. Социологический эксперимент может иметь логическую и экспериментальную форму. При логическом эксперименте для доказательства разработанной гипотезы используются теоретические предпосылки и литературные источники. Эксперимент организуется на объектах, отвечающих в социальном плане поставленной задаче.

Тема 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Понятие об информационной базе

Основой всякого научного исследования является информация – совокупность сведений (сообщений), которая определяет меру знаний о тех или иных явлениях, фактах, событиях и их взаимосвязях.

Качество информации в научном исследовании определяется по следующим критериям: целевое назначение, ценность, надежность, достоверность, достаточность (полнота), быстродействие, периодичность, детерминистический характер, дискретность, непрерывность, способ и форма представления.

Прежде всего исследователю необходимо установить целевое назначение, поскольку одна и та же информация может использоваться для различных целей: создания новых концепций, установления и решения проблем, поиска и т. д.

Практической задачей является определение того, какая информация необходима исследователю. Вместе с тем нужно исключить избыточную информацию, т. е. ту, которая не имеет прямого отношения к

объекту исследования. Таким образом обеспечивается полнота информационной базы исследования.

Все элементы исследовательской деятельности тесно связаны со сбором, переработкой и хранением информации. В связи с этим научное исследование представляет собой информационный процесс, включающий:

- исходную первичную и вторичную информацию;
- переработку этой информации в соответствии с логикой и методологией исследования;
- получение новой информации в логических формах.

Схема научно-исследовательского процесса приведена на рис. 3.1.

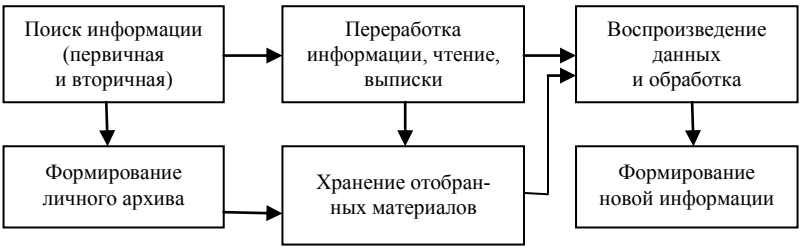


Рис. 3.1. Схема исследовательской и информационной деятельности

Знание истории изучаемого вопроса и уже использованной методики исследования позволяет избежать дублирования ранее выполненных работ и повторения прошлых ошибок, а также рассмотреть предмет в динамике, проследить общие тенденции и дальнейшие пути его развития и на этой основе строить научный прогноз.

Велика роль информационной базы в создании гипотезы, являющейся отправной точкой в логической последовательности научных исследований, в разработке рабочего плана будущей работы, формировании ее глав, параграфов и пунктов. При составлении плана необходимо учитывать ограниченность объема работы, что соответственно предъявляет особые требования к отбору материала.

Определяющую роль играет информационная база в формировании основного содержания будущей работы. В зависимости от состава и качества собранной информации может меняться не только план работы, но и направление самого исследования. В связи с этим необходимо помнить, что не всякая информация может быть полезна для данного исследования. Именно поэтому отбор наиболее значимой для данного исследования информации, умение определить ее место в исследова-

нии является необходимым условием правильного выбора содержания информации.

Организация и осуществление исследований в значительной мере зависят от состава, содержания и характера привлекаемых в процессе их источников. Состав и содержание используемых источников определяется целевой направленностью исследования.

Исследования в области землеустройства направлены на изучение организации использования земель объекта проектирования в целях ее совершенствования. Исходя из этого, в общем виде всю информацию можно классифицировать следующим образом:

- законодательные акты;
- нормативные материалы;
- отчетные и статистические источники;
- прогнозные показатели;
- литературные источники;
- данные обследований и изысканий объекта проектирования.

Классификация источников научных исследований представлена на рис. 3.2.



Рис. 3.2. Классификация источников научных исследований

К законодательным актам Республики Беларусь относятся кодексы, законы, указы Президента Республики Беларусь, постановления Совета Министров Республики Беларусь.

Важными источниками анализа при проведении научного исследования служат литературные источники. Их можно подразделить на разовые (книга, брошюра и т. д.) и периодические (журналы, научные сборники и т. д.).

Достоинствами книги являются систематичность и полнота изложения материала, недостатком – возможность снижения информационной ценности в связи с большими затратами времени до публикации.

Среди изданий, относящихся к периодическим (сборники, материалы конференций, научные труды научно-исследовательский учреждений и т. д.) особый интерес представляют журналы, так как они гораздо быстрее, чем книги, отражают сведения о научных достижениях и передовом опыте по широкой тематике.

К непубликуемым первичным источникам относятся научные отчеты, диссертации, депонированные рукописи и т. д., которые остаются в рукописном виде или размножаются в небольшом количестве экземпляров.

3.2. Поиск и отбор информации

Поиск и отбор информационных материалов – очень важный процесс при проведении научных исследований. Магистрант должен овладеть умением отыскать в большом количестве информации только нужные сведения, факты, идеи. Его задача заключается в том, чтобы отыскать оригинальные издания и найти такую информацию, которая является наиболее ценной и актуальной в данный момент.

Для эффективного использования информации необходимо:

- научиться быстро, с наименьшей затратой сил следить за потоком новой информации;
- рационально выбирать из информационного потока книги, статьи и другие материалы по конкретной теме;
- оперативно и полно извлекать из отобранных материалов нужную информацию.

В современной науке все более широкое распространение получают комплексные исследования. Кроме того, нужная информация может встретиться и в работах более широкого профиля. Поэтому необ-

ходимо ознакомиться с библиографиями не только по узкой теме, но и по другим дисциплинам, а иногда и отраслям знаний.

Какой бы узкой и специальной ни была тема, поиск материала для ее разработки может продолжаться бесконечно. Для того чтобы сузить сферу поиска, нужно проанализировать информацию и отобрать наиболее необходимую.

Знакомиться с литературой целесообразно в следующей последовательности: руководящие документы (вначале законы, затем законодательные акты), научные издания (первоначально книги, затем периодические издания), статистические данные. Знакомиться с источниками следует в порядке, обратном хронологическому, т. е. вначале целесообразно изучить самые свежие публикации, затем – прошлогодние и т. д.

При подборе нормативно-правовых актов целесообразно использовать возможности тематического поиска документов в других справочных системах.

Недостатком использования данных систем является то, что версии этих документов не являются официальными и поэтому иногда содержат ошибки. Следовательно, получив первичную информацию при помощи справочно-информационных систем, достоверность этой информации следует подтвердить по официальным источникам издания.

Подбор книг и статей следует производить с использованием систематических указателей литературы в городских библиотеках, читальном зале академии и методическом кабинете кафедры. При изучении периодических изданий лучше использовать последние в году номера журналов, где помещается указатель статей, опубликованных за год.

Статистический материал, связанный с изменениями в использовании и охране земель в республике, можно получить при анализе данных, опубликованных в ежегодных статистических сборниках, официальных изданиях.

Для подбора изданий по интересующей теме могут быть использованы списки литературы, содержащиеся в уже проведенных исследованиях на соискание ученых степеней, опубликованных монографиях.

Для получения главной в издании информации без изучения его целиком можно рекомендовать следующую последовательность действий. В издании изучается: заглавие; фамилия автора; наименование издательства (или учреждения, выпустившего книгу); время издания; количество изданий (первое, второе и т. д.); аннотация; оглавление; введение или предисловие; справочно-библиографический аппарат

(список литературы, указатели и т. д.), иллюстративный материал и первые предложения абзацев в представляющих интерес главах.

При изучении заглавия следует сопоставить его с темой будущей работы. Если заглавие совпадает с темой или уже ее, то будет представлять интерес весь материал публикации. Если заглавие шире темы, то будет интересна только часть издания.

Известность автора важна для исследователя. Если автор широко известен, то книга будет содержать устоявшиеся положения. Если автор малоизвестен, то к материалу следует подходить с критических позиций и обращать внимание на доказательство приводимых положений. Работы малоизвестных авторов не менее важны, чем публикации маститых ученых.

Наименование издательства может содержать информацию о качестве опубликованного материала. Современные книжные издательства специализируются на определенной тематике и предъявляют разные требования к качеству работ. Время издания отражает особенности того исторического периода, в котором писалась книга.

Аннотация помещается в начале книги и содержит, как правило, цель подготовки издания и характеристику потенциального круга читателей. На основе этих данных имеется возможность оценить, насколько близка книга к проводимым исследованиям.

Оглавление раскрывает структуру издания, позволяет получить информацию о поставленных проблемах. На основе изучения оглавления следует определить, какая часть издания будет особенно полезна для исследований.

Во введении или предисловии наиболее часто раскрываются причины анализа исследуемых проблем, более подробно раскрывается цель книги.

Следует просмотреть список литературы, приводимый в конце издания, а также библиографические ссылки в тексте. Изучив список литературы, можно получить информацию о проведенных исследованиях в изучаемой области.

Иллюстративный материал в представляющих интерес главах позволяет в кратчайший срок уяснить основные положения по исследуемым проблемам. Наличие рисунков, графиков, схем свидетельствует о высоком качестве проработки автором изучаемых проблем.

При наличии достаточного времени вызвавший интерес материал изучается более внимательно. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для обеспечения работы с литературой необходимо вести библиографическое описание, т. е. запись сведений о ней. Для каждого издания или публикации необходимо оформить отдельную карточку. Это обеспечит место не только для библиографического описания (набора сведений о произведении печати), но и для аннотации, краткого реферата, для шифра и сведений о библиотеке, в которой хранится данное издание. Можно указать отдельные страницы, представляющие интерес, а еще лучше дать краткую аннотацию.

Личная библиографическая картотека представляет собой гибкий рабочий аппарат; она удобнее любых списков. В процессе работы над темой с помощью картотеки удобно планировать и организовать работу по ознакомлению с источниками, установить, какие материалы уже проработаны и какие еще нужно доработать. В зависимости от особенностей темы и литературы к ней в картотеке может применяться любое расположение карточек (алфавитное, систематическое, хронологическое, по видам изданий и т. д.).

Умение быстро осуществлять поиск информации является важным условием продуктивности и качества самостоятельной работы. Знания и навыки в этой области включают: представление о системе научно-технической информации в целом; знания о возможных источниках информации; умение пользоваться библиографическими и другими справочными материалами.

Источник научной информации – это носитель, содержащий сообщение. Органы научно-технической и справочной информации представлены библиотеками (общими и специальными). В библиотеках основными формами обслуживания читателя являются: справочно-библиографическое; абонемент; ксерокопирование.

Справочно-библиографическое обслуживание осуществляется специальными библиографическими отделами или бюро, системой каталогов (алфавитных, систематических, предметных, вспомогательных) и картотек (перечней всех материалов, выявленных по определенной тематике).

Библиотечные каталоги имеют информационно-поисковую функцию, осуществляемую в процессе ручного поиска по каталогу, т. е. при сопоставлении запроса читателя с данными каталогами.

Алфавитный каталог – это информационно-поисковая система (ИПС), информационно-поисковым языком которой является библиографическое описание. Каталожные карточки с описанием книг расставляются в алфавитном порядке по фамилиям авторов и заглавиям произведений.

Систематический каталог – это информационно-поисковая система, в основе которой лежит индекс библиотечной классификации и которая учитывает содержание произведений печати. Для того чтобы пользоваться систематическим каталогом, нужно знать точный индекс интересующей вас отрасли знания, так как карточки с библиографическим описанием, с учетом содержания произведений печати, расставляются в отделе соответствующей отрасли знаний.

Предметный каталог – это информационно-поисковая система, в основе которой лежит учет содержания произведений печати по предметам и рубрикам. Библиографические записи группируются по наименованиям рубрик, а внутри рубрик – в алфавитном порядке.

Систематический каталог строится в соответствии с действующей классификацией науки, проблемы которой получают определенные цифровые или буквенно-цифровые обозначения (индексы). Совокупность индексов воспроизводится в разделах, подразделах, рубриках каталога.

В основе систематического каталога библиотек, как правило, используется международная библиографическая система универсальной десятичной классификации (УДК) или библиотечно-библиографической классификации (ББК).

Все накопленные человечеством знания в соответствии с УДК делятся на 10 классов, обозначаемых цифрами 0, 1, 2, ..., 9.

0. Общий отдел.
1. Философия,
2. Религия. Атеизм.
3. Общественные науки.
4. Языкознание. Филология.
5. Математика. Естественные науки.
6. Прикладные знания. Медицина. Техника.
7. Искусство. Фотография. Зрелища. Спорт.
8. Художественная литература. Языковедение.
9. География. История.

В УДК каждый класс делится на 10 разделов, каждый раздел, в свою очередь, – еще на 10 разделов, последние – еще на 10 и т. д. Каждому из классов, а затем каждому из разделов присваивается своя цифра десятичной системы. Цифры по порядку присваиваются друг за другом. После каждой из трех цифр для удобства считывания ставятся точка. Цифры, обозначающие разделы УДК, называются индексами. На содержание индекса точка не влияет. Класс 6 является самым обширным из 10 основных классов УДК. Это объясняется разносторон-

ностью его содержания и большим количеством документов (книг, статей, описаний патентов, фирменных каталогов и т. д.).

В зависимости от потребностей дробления информационно-поискового языка к приведенным основным индексам добавляют другие знаки.

Развитие научных знаний, возникновение новых понятий в научной и практической деятельности людей обусловили возникновение нового информационно-поискового языка – библиотечно-библиографической классификации. ББК имеет более развитую систему классификаций и индексирования знаний. Основная (цифровая) часть ее буквенно-цифровых индексов отроится по десятичному принципу. В ней широко используются знаки и принципы УДК, получившие в ней дальнейшее развитие.

В основу системы предметных каталогов положен принцип распределения понятий в алфавитном порядке. По такому же принципу построены энциклопедические словари и предметные указатели книг, учебников. Задачей предметного каталога является группировка литературы по ее содержанию, конкретным предметам или объектам изучения не в логической последовательности, а по алфавиту названий предметных рубрик.

3.3. Работа с источниками информации

Обработка и переработка массива отобранной информации логически состоит из двух последовательных комплексов действий: ознакомительного (чтение источников) и исследовательского (осуществление записей различного вида).

При изучении магистрантом литературы сначала можно рекомендовать ознакомительное чтение, затем основное чтение с записями.

В процессе ознакомительного чтения необходимо определиться, представляет ли данный источник интерес и какими методами его можно обработать. При этом изучается: название и автор; издательство и время издания; аннотация; оглавление; предисловие; справочно-библиографический аппарат.

На втором этапе изучения литературного источника делаются записи. Запись – наиболее эффективный путь усвоения информации. Это связано с тем, что она представляет собой творческий процесс анализа содержания источника, определение наиболее существенного в информации, содержащейся в источнике, и отбор самого важного для того, чтобы дать эту информацию в сжатом виде.

Главное – не запоминать содержание источника, а усвоить, т. е. обеспечить накопление и расширение знаний. Следовательно, акцент должен быть сделан на том, чтобы разобраться в логической структуре источника, выделить главное, что пригодится для обоснования его основных положений, установить связи между этими положениями.

При изучении литературы следует выявить дискуссионные вопросы по изучаемой теме. При нахождении таких вопросов необходимо привести высказывания ряда авторов, стоящих на разных позициях, дать критическую оценку их точек зрения и высказать собственное суждение по данному вопросу.

Сложность работы с книгой обусловлена тем, что чтение специальной литературы всегда связано с необходимостью усвоения новых понятий. Основными условиями успешной работы со специальной литературой являются: установка, вдохновение, внимание, сосредоточенность, настойчивость, систематичность, усидчивость, самостоятельность. Только вдумчивый, самостоятельный анализ прочитанного позволит закрепить полученные знания и осмыслить их.

Существует три способа запоминания прочитанного: смысловой, механический и повторения. Смысловой способ основан на запоминании логических связей между отдельными элементами текста. Однако текст в таком случае хранится в памяти определенное время: через день теряется 23–25 %, через пять дней – 35 %, через десять – 40 % и т. д. Причем сразу после запоминания информации процесс забывания происходит особенно быстро, затем темп замедляется. Механический способ запоминания требует многократного машинального повторения и заучивания прочитанного и является малоэффективным. Самый эффективный способ – повторение. Оно может быть пассивным (многократное перечитывание) и активным (перечитывание с пересказом).

Чтение книги может быть разным: полностью, ничего не пропуская, или частично, бегло, анализируя и критически оценивая содержание, конспектируя ее. Изучать литературу следует после составления библиографии с соблюдением следующих правил: переходить от более простого материала к более сложному; знакомиться сначала с общенаучной литературой, а потом со специальной; начинать с более новых литературных источников; сначала знакомиться с первоисточником, а затем с комментариями к нему и критическими статьями.

На начальной стадии чтения целесообразно использовать следующие приемы, облегчающие усвоение материала: пересказ содержания текста; перевод текста в тезисную форму; составление логической или

графической схемы изложения материала; подчеркивания важной информации; дробление сложного фрагмента на части.

Тщательная проработка литературных источников кроме осознанного чтения требует дополнительных действий: выписок, конспектирования, составления тезисов, собственных умозаключений с их фиксацией и т. д.

Записи делятся на два типа: конкретные и справочные. К конкретным относятся выписки, конспекты, аннотации, чертежи, схемы, таблицы и т. д., в справочных только указывается местонахождение информации. Записи должны быть четкими, многократно повторяющиеся слова можно сокращать. Сначала целесообразно делать почти дословные записи или выписки, постепенно переходя к лаконичным записям. Примерная схема записи изображена на рис. 3.3.

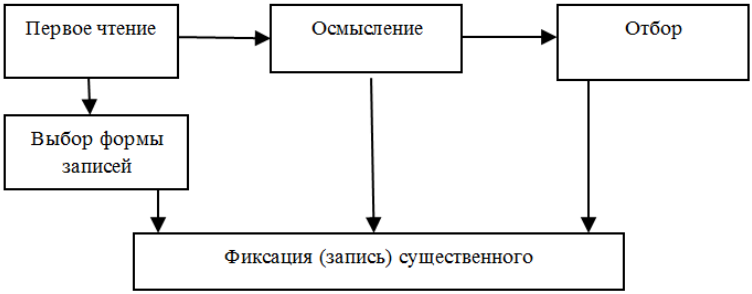


Рис. 3.3. Схема формирования записей

Исполнителю следует непрерывно пополнять свой словарь терминов, понятий с помощью словаря и справочников.

Наиболее распространенными формами записей являются план (простой или развернутый), тезисы (простые или развернутые), резюме, конспект.

План – последовательное перечисление вопросов, рассматриваемых в источнике информации. Он раскрывает логику литературного источника, показывает ориентации в его содержании. План может составляться как в процессе изучения источника информации, так и после ознакомления с ним.

Тезисы составляются после ознакомления с совокупностью источников, тематически связанных между собой.

Резюме – краткая оценка прочитанного литературного источника, содержит характеристику цели, главного содержания, логики, новизны и практического значения выводов.

Конспект – универсальная форма записи, объединяющая план, тезисы, аннотации и резюме. Он активно способствует усвоению знаний, помогает выработать навыки краткого изложения важных вопросов, умение ясно излагать содержание источника своими словами, быстро восстанавливать в памяти содержание прочитанного. Обогащает конспект включение в него графических материалов, таблиц, схем.

Составные части конспекта – план источника информации; изложение основного содержания; анализ конспектирующим основных положений источника.

Конспект не должен быть чрезмерным по объему. Он может быть как по отдельным источникам, так и тематическим. Важной особенностью тематического конспекта является сопоставление различных точек зрения разных авторов на рассматриваемую проблему и их творческая оценка самим магистрантом.

Единого метода конспектирования не существует. Конспект может вестись на бумажном носителе и в электронном виде. В любом случае конспект нового источника должен начинаться с указания фамилии, имени, отчества автора, названия источника, места издания, выпускающего издательства и года выпуска, количества страниц.

После изучения подобранной литературы целесообразно составить развернутый план и структурно-логическую схему будущей работы, например магистерской диссертации. В развернутом плане выделяются вопросы, выносимые в дальнейшем в наименование глав и разделов научной работы.

Тема 4. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

4.1. Виды и направления научных исследований

Цель научных исследований – всестороннее, достоверное изучение объекта, процесса или явления, их структуры, связей и отношений на основе разработанных в науке принципов и методов познания, а также внедрение их в производство.

Объектом научного исследования является материальная или идеальная система.

Предмет исследования – это структура системы, закономерности взаимодействия элементов внутри системы и вне ее, закономерности развития, различные свойства, качества и т. д.

Научные исследования классифицируются: по видам связи с общественным производством и степени важности для народного хозяйства; целевому назначению; источникам финансирования и длительности ведения исследования. По видам связи с общественным производством научные исследования подразделяются на работы, направленные на создание новых технологически процессов, машин, конструкций, повышение эффективности производства, улучшение условий труда, развитие личности человека и т. п.

По целевому назначению выделяют три вида научных исследований: фундаментальные, прикладные и разработки.

Фундаментальные исследования направлены на открытие и изучение новых явлений и законов природы, создание новых принципов исследования. Их целью является расширение научного знания общества, установление того, что может быть использовано в практической деятельности человека. Такие исследования ведутся на границе известного и неизвестного, обладают наибольшей степенью неопределенности.

Прикладные исследования направлены на нахождение способов использования законов природы для создания новых и совершенствования существующих средств и способов человеческой деятельности. Их цель – установление того, как можно использовать научные знания, полученные в результате фундаментальных исследований, в практической деятельности человека.

Прикладные исследования, в свою очередь, подразделяются на поисковые, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

Поисковые исследования направлены на установление факторов, влияющих на объект, отыскание путей создания новых технологий и техники на основе способов, предложенных в результате фундаментальных исследований.

Целью опытно-констуктурских работ является подбор конструктивных характеристик, определяющих логическую основу конструкции.

В результате фундаментальных и прикладных исследований формируется новая научная и научно-техническая информация. Целенаправленный процесс преобразования такой информации в форму, при-

годную для освоения в промышленности, обычно называется разработкой.

Каждую научно-исследовательскую работу можно отнести к определенному направлению. Под научным направлением понимается наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования. В связи этим различают: техническое, биологическое, социальное, физико-техническое, историческое и другие направления с возможной последующей детализацией.

Структурными единицами научного направления являются комплексность проблемы; проблемы, темы и научные вопросы. Комплексная проблема представляет собой совокупность проблем, объединенных единой целью.

Проблема – это совокупность сложных теоретических и практических задач, решение которых назрело в обществе.

Выбор направления, проблемы, темы научного исследования и постановка научных вопросов являются чрезвычайно ответственной задачей. Можно сформулировать основные критерии выбора:

- актуальность данной проблемы для народного хозяйства;
- научная новизна;
- экономическая эффективность результатов научных исследований;
- кадровое обеспечение научной проблемы;
- обеспечение материалами и оборудованием;
- возможность внедрения результатов в производство.

Процесс выполнения научно-исследовательской работы включает:

- общее ознакомление с проблемой, в рамках которой предполагается выполнять исследования;
- формулировку темы научных исследований;
- разработку технико-экономического обоснования выполнения НИР.

В технико-экономическом обосновании предусматриваются следующие разделы:

✓ обоснование выбора темы на основе доступной научно-технической информации;

✓ обзор наиболее важных НИР, выполняемых в данной области, и полученных результатов;

✓ перечень предлагаемых для исследования вопросов, их актуальность, значимость;

✓ области использования полученных результатов;

✓ ожидаемый экономический эффект;

✓ социальные результаты, в том числе рост производительности труда, повышение качества продукции, повышение уровня безопасности труда;

✓ календарный план выполнения работ.

Исполнители разделяются:

✓ на исполнителей, которые выполняют НИР;

✓ исполнителей, которые внедряют результаты в производство.

В результате выполнения технико-экономического обоснования делается вывод о целесообразности и необходимости выполнения научных исследований и опытно-конструкторских разработок. Технико-экономическое обоснование утверждается отраслевым министерством, после чего разрабатываются цели и задачи, которые оформляются в виде реферата по данной теме. На основе составления реферата разрабатывается план проведения научных исследований. В этом плане должны быть даны конкретные ответы на следующие вопросы:

- методика научных исследований;
- перечень решаемых вопросов;
- календарный план выполнения работ;
- исполнители и организации-соисполнители;
- объемы и источники финансирования по этапам;
- перечень необходимых материалов и оборудования.

На основе выполненных работ составляется отчет, на основании которого делается вывод о прекращении работ или продолжении исследований.

Внедрение результатов выполняется проектными организациями, опытно-конструкторскими бюро. К внедрению привлекаются заводы и лаборатории.

Вначале разрабатывается технический проект, в котором отражаются наиболее существенные параметры разработки и их стоимость.

Внедрение результатов научно-исследовательских работ завершается оформлением акта экономической эффективности.

4.2. Обоснование темы научного исследования

Научное исследование представляет собой целенаправленное производство новых знаний о природе и обществе в целях их использования в практической деятельности людей. Как система научное исследование включает три взаимосвязанные подсистемы:

• объект и предмет исследования;

• исследователь;

• язык исследования (система знаний и понятий, с помощью которых происходит отображение в сознании исследователя объекта исследования).

Как процесс производства знаний научное исследование включает следующие этапы:

• определение проблемы исследования и подготовка к исследованию;

• исследование и создание новой информации;

• заключительные работы.

Сложность научных исследований, комплексность их выполнения вызывают необходимость более четкого разделения этапов исследования на логически взаимообусловленные и взаимосвязанные процессы.

Первый этап (предварительное изучение проблемы):

- определение темы (проблемы) и ее конкретизация;
- предварительная разработка теоретических предпосылок;
- изучение истории и современного состояния проблемы;
- подготовка к исследованию;
- сбор, отбор и изучение информации;
- разработка гипотезы.

Второй этап (разработка программы и проведение исследования):

- определение методики исследования;
- составление рабочей программы (плана);
- обработка информации (проведение наблюдений, экспериментов, измерений, их логическая обработка);
- построение предварительных выводов и предложений.

Третий этап (оформление и внедрение):

- литературное изложение материалов исследования, его хода и результатов; обсуждение, консультирование, рецензирование и оформление работы;
- внедрение результатов исследования.

Такая последовательность обусловлена логикой процесса исследования. Например, поиск новых знаний может проводиться после конкретизации темы, установления теоретических предпосылок и изучения истории проблемы, так как после этого можно четко определить объем необходимого материала. Реальный рабочий план можно составить, лишь ознакомившись предварительно с информацией, разработав гипотезу и определив методику исследования и т. п. Все этапы исследования тесно связаны и переплетаются между собой. Каждый из

этапов состоит из ряда последовательно выполняемых работ. Последовательность работ и их взаимосвязь определяются сложностью проблемы, длительностью выполнения работы и т. д. Руководствуясь общей последовательностью этапов научной работы, каждый исследователь должен разработать свой вариант ее выполнения, учитывая особенности проводимого исследования.

Самым важным моментом первого этапа является формирование у исследователя максимально полного представления о том, что сделано до сих пор в исследуемой области до начала его исследования. Это предполагает знакомство с литературой по данному вопросу. Причем знакомство с литературой должно проводиться в ретроспективном плане, т. е. от последних по времени источников к более ранним. В каждом исследовании присутствует момент субъективного, поэтому надо обязательно ознакомиться с работами разных авторов, в том числе зарубежных. Круг источников должен быть максимально полным, степень широты его ничем не ограничена. В этот период обязательны контакты с научным руководителем или специалистами, хорошо знающими данную проблему. С их помощью необходимо произвести классификацию библиографических источников по трем группам:

1) источники, которые должны лежать в основе исследования, факты различного рода;

2) источники, расширяющие круг информации;

3) специальные публикации научно-исследовательских институтов и т. п., статистические данные.

Как отмечалось, исследовательская работа начинается с постановки проблемы, так как это является чрезвычайно важным началом исследования. Выбор проблемы исследования предполагает выполнение целого комплекса работ и реализуется в следующей последовательности: определение цели исследования; формулирование проблемы; разработка структуры проблемы, т. е. ее конкретизация; определение актуальности проблемы.

Определение цели и задач исследования является одним из начальных этапов решения проблемы. Всякое исследование должно начинаться с их определения в виде требований или основных характеристик. Цель и задачи исследования должны быть четко изложены, необходимо предусматривать разработку новых концепций (направлений) развития данной науки, совершенствование существующей методологии или разработку новых методик (рекомендаций). На основе тща-

тельного ознакомления с отечественными и зарубежными публикациями по данному и смежным научным направлениям, анализа противоречий исследуемого направления определяют основной вопрос-проблему и определяют в общих чертах ожидаемый результат.

Важным этапом при формулировании проблемы (темы) является изучение состояния научных разработок. Для этого необходимо выделить:

• знания, получившие общее признание научной общественности и проверенные на практике;

• направления, недостаточно разработанные и требующие научного обоснования (дискуссионные);

• нерешенные вопросы, содержащиеся в литературных источниках, предложенные практикой.

В ходе исследования составляется программа, в которой должно быть отражено следующее: какое явление исследуется; по каким показателям; какие критерии исследования применяются; какие методы исследования используются; порядок применения тех или иных методов.

При выборе методики учитывается много факторов, и прежде всего предмет, цель, задачи исследования.

Методика исследования, несмотря на свою индивидуальность при решении конкретной задачи, имеет определенную структуру, основными компонентами которой являются:

- теоретико-методологическая часть;

- концепция, на основе которой строится вся методика;

- исследуемые явления, процессы, признаки, параметры, субординационные и координационные связи и зависимости между ними;

- совокупность применяемых методов, их субординация и координация;

- порядок применения методов и методологических приемов, последовательность и техника обобщения результатов исследования.

Таким образом, методика это как бы модель исследования, причем развернутая во времени.

4.3. Планирование научно-исследовательской работы

Важное значение имеет планирование научно-исследовательской работы.

Планирование НИР – это набор действий, предусматривающих определение целей, задач, видов и объемов выполнения научных работ

и мероприятий в установленные календарные сроки и интервалы времени с учетом трудоемкости выполнения работ и взаимодействия между руководителем и исполнителями, распределения необходимых для исследования ресурсов, а также выбор организационных, технологических, экономических и других решений, обеспечивающих достижение поставленных в диссертационном исследовании целей.

Основная цель планирования – четкая структуризация и необходимая детализация всего процесса НИР для выполнения всех видов работ в строго установленные сроки, обеспечивающие достижение конечных результатов диссертации.

План научного исследования включает перечень основных разделов темы, развернутую программу работы по каждому разделу, методику выполнения работы, этапы исследования, его место, инструкцию, состав исполнителей, определение предполагаемых результатов работы и рекомендаций производству.

Раздел темы – это ее часть, охватывающая определенную совокупность вопросов, которые характеризуют одну из сторон изучаемого явления или процесса. Основные разделы темы определяют исходя из цели исследования и характерных черт изучаемого явления. Так, при изучении экономики отраслей сельского хозяйства выделяют такие разделы: современное состояние отрасли, специфические и сравнительные экономические показатели развития отрасли, основные мероприятия по дальнейшему увеличению производства и удешевлению продукции отрасли.

По темам, которые выполняются экспериментальным методом, особенно связанным с организацией производственных процессов, целесообразно выделить следующие разделы: значение вопроса, обзор литературы, методика проведения опыта и его результаты, методика экономической оценки мероприятия и результаты оценки.

Программа исследования – перечень вопросов по каждому разделу темы, которые должны быть разрешены в процессе изучения общественного явления или процесса. Содержание программы определяется сущностью изучаемого явления, задачами темы и каждого раздела. В программу включают только основные вопросы, вытекающие из задач исследования. Они должны быть четкими и краткими.

Методические указания руководителя к разработке темы предусматривают:

- ссылку на требования экономических законов, которые должны быть учтены при выполнении темы или ее разделов;

- основные этапы решения поставленных задач;

- методы исследования на каждом этапе работы и место ее проведения;

- систему необходимых экономических показателей и способы их исчисления;

- перечень используемых материалов по изучаемому вопросу (основные литературные источники, статистические сборники, годовые отчеты и др.);

- формы, виды и способы накопления материала (использование отчетов, данных анкетирования; выборочное наблюдение, опрос, постановка эксперимента (опыта);

- способы оформления основных материалов;

- оформление результатов работы.

Место исследования определяется по основным разделам темы.

Инструкция комментирует все вопросы программы. Она должна быть четкой и краткой.

Результаты экономических исследований представляют в виде теоретических выводов (новых экономических категорий, законов, закономерностей и принципов), отражающих сущность явлений и процессов, научно обоснованных проектов, систем, мероприятий, нормативов, инструкций. Если планируется подготовка определенной научной работы (научного труда, монографии, брошюры, статьи, диссертации), необходимо разработать ее структуру.

Планируя свою научно-исследовательскую работу, следует учесть, что многие мероприятия должны выполняться параллельно, что позволяет сократить время на выполнение работы. Например, при изучении литературы можно выполнять сбор текстовой, статистической и графической информации. Также наряду с анализом литературы следует проводить собственные исследования, делая соответствующие выводы из изученного материала. Проводя конкретные расчеты, можно переходить к экономико-математическому моделированию, готовить картографическую основу в электронном виде и др.

4.4. Система экономических показателей

Экономический показатель отображает обобщенную количественную характеристику изучаемого общественного явления или процесса в непрерывной связи с их качественной определенностью. Количество всегда находится в единстве с качеством, образуя меру явления.

Экономические показатели подразделяют на *количественные,* характеризующие численность единиц, объем и массу признака обще-

ственного явления, и *качественные*, отражающие степень развития процесса, его эффективность (производительность труда, рентабельность и др.). Кроме того, различают *индивидуальные* экономические показатели, в которых находит отражение единичная сторона явления или процесса, и *систему показателей*, которые всесторонне характеризуют общественные явления. При исследованиях используют все виды экономических показателей.

После определения системы показателей разрабатывают методику их исчисления. Показатели экономической оценки исчисляются как средние величины за 3–5 лет по изучаемому объекту.

Для характеристики важнейших сторон развития сельского хозяйства используют следующие показатели:

- соотношение различных форм собственности в сельском хозяйстве; их удельный вес в валовой и товарной продукции, производственных фондах и национальном валовом доходе;

- обоснованность планов развития сельского хозяйства по области, району: соответствие плановых заданий специализации зоны; объем товарной и валовой продукции на 100 га условной пашни, урожайность сельскохозяйственных культур;

- эффективность капитальных вложений, производительность труда, оплата труда, затраты на 1 руб. валовой продукции, уровень рентабельности, прибыль на 1 га сельскохозяйственных земель;

- показатель общественных форм сельскохозяйственных предприятий: число сельскохозяйственных предприятий, их распределение по производственному направлению и размеру;

- площади сельскохозяйственных земель и количество скота по категориям хозяйств, производство валовой и товарной продукции, валовой доход на 1 га сельскохозяйственных земель, коэффициент использования основных и оборотных фондов, себестоимость продукции, уровень рентабельности;

- размеры сельскохозяйственных предприятий, объем валового дохода, валовой продукции, основных фондов в стоимостном выражении, или численность работников, площадь сельскохозяйственных земель, площадь посева, посадки или условное поголовье скота (в животноводческих хозяйствах).

Эффективность использования земель в сельском хозяйстве определяется системой натуральных и стоимостных показателей.

К *натуральным показателям* относятся:

• объем производства продукции растениеводства с единицы земельной площади;

• урожайность основных сельскохозяйственных культур, ц/га (балло-гектар, МДж/балло-гектар);

• выход кормовых единиц и переваримого протеина с 1 га сельскохозяйственных земель, пахотных земель;

• производство продукции крупного рогатого скота (молока и говядины) и овцеводства на 100 га сельскохозяйственных земель;

• продуктивность свиноводства на 100 га пахотных земель, ц;

• плотность крупного рогатого скота, в том числе коров, и овец на 100 га сельскохозяйственных земель, свиней – на 100 га пахотных земель, гол.

• сельскохозяйственная освоенность территории;

• распаханность территории сельскохозяйственных земель;

• балл земель;

• лесистость территории.

К стоимостным показателям оценки эффективности использования земель относятся: стоимость валовой продукции и величина дохода и прибыли в расчете на 100 га сельскохозяйственных земель, пахотных земель.

Обобщающим показателем использования земель является уровень рентабельности, достигнутый в растениеводстве.

4.5. Проведение научных и научно-методических семинаров

Научные и научно-методические семинары являются организационной формой публичного обсуждения результатов каждого этапа научных исследований, систематического мониторинга и контроля научно-исследовательской работы магистранта. Семинары представляют собой коллективное обсуждение подготовленных обучающимися докладов, сообщений, проводимое под руководством преподавателя, отвечающего за организацию НИР. Они служат средством сплочения и объединения магистрантов, выработки у них научных взглядов и подходов к решению научных, научно-методических и производственных задач. Содержание, формы и сроки проведения научных и научно-методических семинаров определяются циклом подготовки магистерской диссертации.

Основная цель семинаров – научить аргументированию предлагаемых научных и научно-методических разработок и защите выводов, а также подготовке научных статей и других форм апробации результатов исследований.

Следует иметь в виду, что научный семинар может принимать такие формы, как конференция молодых ученых и специалистов, круглый стол, лекция ведущих ученых и руководителей производственных предприятий, организаций, деловая игра, мозговой штурм и т. п.

Научный семинар проводится, как правило, в интерактивных формах, основными из которых являются:

- междисциплинарные семинары по актуальным проблемам развития землеустройства;
- мастер-классы и презентации по направлениям собственных исследований и по анализу возможных направлений исследований в области организации использования и охраны земель;
- научные дискуссии;
- тематические, междисциплинарные и итоговые семинары;
- презентации предварительных результатов исследований, в том числе с рецензированием и обсуждением в группе;
- обсуждение отчетов о научно-исследовательской работе, проектов и готовых исследовательских работ и др.

4.6. Оценка эффективности результатов научных исследований

Эффект от внедрения НИР – это результат, который находит отражение в сокращении затрат живого и овеществленного труда на производство продукции в отрасли.

Эффект научных исследований может иметь различную природу:

экономический эффект (рост национального дохода, сокращение денежных затрат на производство продукции, снижение затрат на научные исследования и т. п.);

социально-экономический эффект (повышение производительности труда, ликвидация тяжести труда, улучшение санитарно-гигиенических, психологических, организационных условий труда, защита природы, повышение работоспособности и сохранение здоровья людей и т. п.);

укрепление обороноспособности страны и т. д.

Фактическую годовую экономию живого и овеществленного труда, выраженную в рублях, называют годовым экономическим эффектом.

Годовой экономический эффект в зависимости от стадии завершения работы может быть предварительным, ожидаемым, фактическим и потенциальным.

Предварительный (или плановый) экономический эффект рассчитывается на стадии технико-экономического обоснования целесооб-

разности постановки исследования по укрупненным показателям на ожидаемый объект внедрения.

Ожидаемый экономический эффект рассчитывается на стадии завершения научных исследований по результатам НИР и нормативно-справочным показателям на планируемый объем внедрения. Если объем внедрения гарантируется заказчиком, ожидаемый эффект называют гарантированным.

Фактический экономический эффект рассчитывается после внедрения разработки по фактическим показателям отчетного года и действующим нормам предприятия или организации, осуществивших внедрение.

Потенциальный экономический эффект – это сумма, рассчитанная по укрупненным показателям на возможный объем внедрения. Он служит в качестве информации и обоснования целесообразности широкого внедрения разработок.

В случае продажи материалов научных исследований и лицензий зарубежным странам и фирмам может быть получен годовой экономический эффект от реализации данных материалов за рубеж. Этот эффект выражается в рублях дохода, полученного государством в течение года.

Фундаментальные исследования начинают давать полезный эффект лишь спустя значительный период после начала работ. Их результаты применяют в различных отраслях народного хозяйства, иногда в тех, где их совсем не ожидали. Поэтому нелегко планировать ожидаемые результаты и эффективность таких исследований.

Фундаментальные теоретические исследования трудно оценить количественными показателями эффективности, и поэтому часто используют лишь качественные показатели: возможность широкого применения результатов исследований в различных отраслях народного хозяйства страны; новизна явлений, дающая большой толчок для принципиального развития наиболее актуальных исследований; существенный вклад в обороноспособность страны; приоритет отечественной науки и широкое международное признание работ; фундаментальные монографии по теме и цитируемость их учеными различных стран.

Об эффективности любых исследований можно судить лишь после их завершения и внедрения, т. е. тогда, когда они начинают давать отдачу для народного хозяйства. Большое значение приобретает фактор времени.

Эффективность исследования коллектива и одного разработчика оценивают по-разному.

Эффективность работы одного научного исследователя оценивают числом публикаций, новизной исследуемых вопросов, выработкой и др. Количество публикаций (статей, монографий, учебников, учебных пособий и т. д.) не всегда объективно отражает эффект результатов исследований работника. Бывают случаи, когда при меньшем количестве печатных работ отдача значительно выше, чем от большого количества мелких печатных работ. Выработку научного работника оценивают стоимостью выполненных за год работ. Новизна научно-исследовательской работы научного работника оценивается количеством получаемых им авторских свидетельств и патентов. Цитируемость работ ученого оценивается числом ссылок других авторов на его печатные работы.

Эффективность работы научно-исследовательской группы или организации оценивается следующими показателями: экономическая эффективность; производительность труда; количество внедренных тем; количество авторских свидетельств и патентов; количество полученных лицензий или валютной выручки. Оценка показателя экономической эффективности исследовательской группы осуществляется через отношение фактически полученной экономии от реализации разработок к среднегодовым затратам на проведение научных исследований, рассчитанным по данным текущего года и трех предшествующих лет.

Показатель производительности труда оценивается через отношение сметной стоимости FWiP и ОКР (тыс. руб.) к среднесписочному числу работников основного и подсобного персонала.

Повышение эффективности научных исследований в коллективе может быть достигнуто различными способами: улучшением планирования и организации; рационализацией использования оборудования; применением научной организации труда; улучшением психологического климата в научном коллективе; стимулированием научного труда.

Тема 5. СИСТЕМАТИЗАЦИЯ И ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

5.1. Оформление результатов научных исследований

Структурными единицами, характеризующими информационные результаты и информационные продукты с качественной стороны, являются научные документы.

Под научным документом понимают материальный объект, содержащий научно-техническую информацию и предназначенный для хранения.

В зависимости от способа представления информации различают следующие документы:

- текстовые (книги, журналы, отчеты);
- обзорно-графические (схемы, графики, чертежи);
- аудио-визуальные (звукозаписи, киновидеофильмы).

Научные документы бывают первичные и вторичные.

Первичные документы – это документы, содержащие непосредственные результаты книгоразработок, научные исследования и др.

Первичные научные документы подразделяются на опубликованные и неопубликованные (рукописные).

К первичным опубликованным документам относят книги, брошюры, монографии, сборники научных трудов, авторефераты диссертаций, учебные издания, учебники, учебные пособия, производственные издания, авторские свидетельства.

Книга – непериодическое издание объемом более 48 страниц. Брошюра – непериодическое издание объемом более 4, но менее 48 страниц. Монография – это научное издание в виде книги или брошюры, содержащие полное и всестороннее исследование единой проблемы или темы. Она может быть написана одним или несколькими авторами.

Сборник научных трудов – это периодическое или непериодическое издание, содержащее ряд статей одного или нескольких авторов, раскрывающих одну проблему или тему.

К особенностям научных трудов относятся:

- освещение темы или проблемы с различных сторон;
- меньшая степень обобщения, чем в монографии;
- наличие результатов исследований, проводимых отдельными научными работниками.

Сборники научных трудов могут быть в виде тезисов докладов научных конференций (выпускаются до начала работы конференции) или материалов научных конференций (отражаются результаты).

Авторефераты диссертаций – научные издания в виде брошюры, которые содержат составленное автором описание выполнения научных исследований и их результаты.

Учебные издания – это непериодические издания, содержащие систематические сведения научно-прикладного характера, изложенные в удобной для изучения форме.

Учебник – это издание, содержащее систематизированное изложение учебной дисциплины, ее темы, раздела в соответствии с учебным планом этой дисциплины.

Учебное пособие – это непериодическое издание, частично или полностью заменяющее или дополняющее учебник.

Производственное издание – это издание, в котором излагаются результаты произведенных работ и предложения по их усовершенствованию. К ним относятся методические указания, рекомендации, инструкции по видам работ, правила по безопасному ведению работ.

Рационализаторское предложение включает описание, технические и графические материалы, расчет эффективности.

Составной частью научной информации является стандарт. Стандарт – это нормативный документ, устанавливающий требования к выполнению чего-либо. К объектам стандарта относятся: продукция, правила, нормы, величины, терминология на объекты, которые неоднократно применяются в науке и технике.

Различают ГОСТы, ОСТы и технические условия.

Научное открытие – это новое достижение в процессе научного познания. Авторское свидетельство представляет собой документ, удостоверяющий право юридического или физического лица на изобретение или открытие. Авторские свидетельства выдаются после экспертизы комитетом НЦИС.

Патент – это документ, удостоверяющий государством признание технического решения или изобретения и закрепляющий за юридическими и физическими лицами, которым он выдан, исключительные права на использование изобретения. Патенты могут быть получены на одно и тоже изобретение в разных странах.

По результатам проводимых исследований планируются публикации: научные доклады, статьи, методические указания, справочники, брошюры, монографии.

Научный доклад – литературно оформленная работа, предназначенная для доклада на научной конференции или опубликования в сборнике научных докладов. Ее объем – до 0,75 печатного листа (в виде исключения – до 1 печатного листа). Тип изложения текста – объяснительно-дедуктивный или индуктивный с доказательством определенных положений и подведением читателя к полученным выводам. Основными рубриками научного доклада являются: разработанные теоретические положения о сущности вопроса, рабочая гипотеза, методика исследования, результаты исследования, доказательства их достоверности, выводы, литературные источники.

Статья – литературно оформленный труд научно-производственного характера, предназначенный для опубликования в журнале или сборнике работ. Ее объем – до 1 печатного листа. Тип изложения – описательный с использованием аналитико-синтетического текста, подводящего читателя к определенным выводам. В историко-экономических статьях тип изложения текста – повествовательно-описательный. Статья разрабатывается обычно по следующей схеме: значение вопроса, успехи и недостатки в практическом осуществлении рассматриваемого вопроса, результаты изучения с учетом передового опыта, выводы и предложения.

Методические указания – это труд инструктивно-производственного характера. В нем на основе практического опыта и результатов исследований излагаются рекомендации по вопросам осуществления определенных видов работ (отдельных или совокупности). Объем труда – от 2 до 5 печатных листов. Тип изложения – объяснительно-описательный.

Справочник – это литературная работа производственно-справочного характера по определенным проблемам. В нем могут быть представлены рекомендуемые модели, нормативы всех видов, руководящие материалы, формы, инструкции по оформлению проектов и т. д. Цель справочника – ознакомить руководящих работников, специалистов и широкий круг интересующихся с существующими материалами.

Брошюра – литературно оформленный труд научно-производственного характера, всесторонне освещающий определенный экономический вопрос (взаимосвязанную совокупность вопросов) в научно-популярной и популярной форме. Тип изложения текста – объяснительно описательный.

Монография – литературно оформленный труд теоретического характера, в котором всесторонне разработана определенная проблема или ее отдельный узловой вопрос в теоретико-познавательной форме. Труд рассчитан на научных работников, руководителей и специалистов производства, работающих в проблемном направлении. Тип изложения текста – объяснительный с использованием дедуктивных (движение мысли от общего положения к конкретным фактам), индуктивных (движение мысли от единичных фактов к общему выводу) или смешанных приемов. Для монографий более подходящим является дедуктивный или смешанный прием построения объяснительного текста.

К источникам информации относятся научно-технические журналы по отдельным отраслям. Периодичность издания составляет от 2 до 24 раз в год.

Неопубликованные первичные документы:

- отчеты о научно-исследовательских работах;

- диссертации;
- научные переводы;
- рукописи.

5.2. Общие требования к оформлению результатов научных исследований

Печатные издания чаще всего оформляются на стандартных листах бумаги формата А4 (210×297 мм) с одной стороны. Текст работы печатается шрифтом Times New Roman 14 пунктов. Размеры полей, мм: левое – 30, правое – 10, верхнее – 20, нижнее – 20. Межстрочный интервал – точно 18 пт.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе оформления, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской с нанесением на том же месте исправленного текста (графиков) чернилами соответствующего цвета.

Текст основной части делится на главы, параграфы и, при необходимости, на пункты и подпункты.

Наименования структурных элементов «ОГЛАВЛЕНИЕ», «ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И ТЕРМИНОВ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» печатаются прописными буквами в середине строк с использованием полужирного шрифта размером на 1–2 пункта больше, чем шрифт основного текста. Также печатаются заголовки глав.

Заголовки параграфов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной), располагаются в середине строк. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух или более предложений, их разделяют точкой.

Заголовки подпунктов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной) вразрядку или с использованием шрифтового выделения (полужирный шрифт, курсив), с абзаца в подбор к тексту. В конце заголовка, напечатанного в подбор к тексту, ставится точка.

Для заголовков глав, параграфов и пунктов могут использоваться полужирный текст или курсив.

Расстояние между заголовком (за исключением заголовка пункта) и текстом должно составлять 2–3 межстрочных интервала. Если между двумя заголовками текст отсутствует, то расстояние между ними устанавливается в 1,5–2 межстрочных интервала. Расстояние между заголовком и текстом, после которого следует заголовок, может быть

больше, чем расстояние между заголовком и текстом, к которому он относится.

Каждая структурная часть должна начинаться с нового листа.

Нумерация страниц, глав, параграфов, пунктов, подпунктов, рисунков, таблиц, формул и приложений дается арабскими цифрами без знака «№».

Первой страницей является титульный лист. Титульный лист не нумеруется, но включается в общую нумерацию страниц работы. На последующих листах номер страницы проставляется на верхнем поле справа без точки. Далее работа сшивается в порядке, обозначенном в структуре диссертации.

Номер главы ставится перед ее заголовком, после номера ставится точка и перед заголовком остается пробел. Слово «глава» не используется. Например: «2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ».

Параграфы нумеруются в пределах каждой главы. Номер параграфа состоит из номера главы и порядкового номера параграфа, разделенных точкой. Затем идет заголовок параграфа. Например: «2.3 Анализ современного состояния развития производства сельскохозяйственной организации» (третий параграф второй главы).

В конце нумерации глав, параграфов, пунктов, а также их заголовков точку не ставят.

Иллюстрации (фотографии, рисунки, чертежи, схемы, графики, карты) располагаются непосредственно на странице с текстом абзаца, в котором они упоминаются впервые, или отдельно на следующей странице. Иллюстрации, которые расположены на отдельных листах, должны включаться в общую нумерацию страниц.

Иллюстрации обозначают словом «рисунок» и нумеруют последовательно в пределах главы. Номер иллюстрации должен состоять из номера главы и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

Например: «Рисунок 1.2» (второй рисунок первой главы).

Иллюстрации, как правило, имеют наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст), располагаемые по центру страницы. Пояснительные данные помещают под иллюстрацией, а со следующей строки слово «Рисунок», номер и наименование иллюстрации, отделяя знаком тире номер от наименования. Точку в конце нумерации и наименования иллюстраций не ставят. Не допускается перенос слов в наименовании рисунка. Слово «Рисунок», его номер и наименование

иллюстрации печатают полужирным шрифтом, причем слово «Рисунок», его номер, а также пояснительные данные к нему – уменьшенным на 1–2 пункта размером шрифта.

Например:

(Чертеж землеустроительного обследования)

Рисунок 2.1 – Чертеж землеустроительного обследования территории сельскохозяйственной организации

Иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их удобно было рассматривать без поворота работы или с поворотом работы по часовой стрелке.

Качество иллюстраций должно обеспечивать их четкое воспроизведение. Фотографии размером меньше А4 должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги.

Цифровой материал, как правило, должен оформляться в виде таблиц.

Каждая таблица должна иметь краткий заголовок, который состоит из слова «Таблица», ее порядкового номера и названия, отделенного от номера знаком тире. Заголовок следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа.

Пример построения таблицы

Таблица 3.5 – Предшественники сельскохозяйственных культур

Головка	Культуры	Предшественники		*Заголовки граф*
		хорошие	возможные	*Подзаголовки граф*
	Озимая пшеница	Клевер, люцерна…	Лен, овес…	*Строки (горизонтальные ряды)*
	Ячмень, яровая пшеница	Картофель, кукуруза…	Овес, гречиха, лен	
	Боковик (графа для заголовков)	*Графы (колонки)*		

Заголовки граф и строк должны начинаться с прописных букв, подзаголовки со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных, если они самостоятельные. Деление головки таблицы по диагонали не допускается. Высота строк в таблице должна обеспечивать четкое воспроизведение включенной в нее информации. Графа «№ п/п» в таблицу не включается.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на следующий лист. При переносе части таблицы на другой лист ее заголовок указывают один раз над первой частью, слева над другими частями пишут слово «Продолжение». Если в диссертации несколько таблиц, то после слова «Продолжение» указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1.2».

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы, повторяя в каждой части таблицы боковик. Заголовок таблицы помещают только над первой частью таблицы, а над остальными пишут «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием ее номера.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух или более слов, то его заменяют словами «То же» при первом повторении, а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических, физических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Формулы (если их более одной) нумеруют в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы в главе, разделенных точкой. Номера формул пишутся в круглых скобках у правого поля листа на уровне формулы. Например: (3.1) (первая формула третьей главы).

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов необходимо приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле, а значение каждого символа и числового коэффициента давать с новой строки. Первую строку пояснения следует начинать со слова «где» без двоеточия.

Например:

Ориентировочный срок окупаемости капитальных вложений (*Т,* лет) устанавливают по формуле

$$T = \frac{K}{\Delta d} + 0{,}5(t+1), \qquad (3.1)$$

где K – капитальные вложения на трансформацию и улучшение земель, тыс. руб.;

Δd – прирост чистого дохода, тыс. руб.;

t – время нахождения земель в мелиоративной подготовке, лет.

Уравнения и формулы следует выделять из текста свободными строками. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после того или иного операционного знака.

При необходимости следует давать пояснения или справочные данные к содержанию иллюстрации (таблицы) или к тексту в виде примечаний, которые приводят непосредственно под ними. Если примечание одно, то после слова «Примечание», написанного с абзацного отступа, ставится тире и с прописной буквы излагается примечание. В случае нескольких примечаний каждое из них печатается с новой строки с абзацного отступа и нумеруется арабскими цифрами.

Слово «Примечания» и их содержание печатаются шрифтом размером на 1–2 пункта меньше размера шрифта основного текста.

Автор диссертации должен давать ссылки на используемые источники, сведения и материалы. Если один и тот же материал переиздается неоднократно, то предпочтительнее ссылаться на последние издания.

Ссылки в тексте на источники должны осуществляться путем приведения номера по списку используемых источников. При использовании сведений, материалов из монографий, обзорных статей, других источников с большим количеством страниц, иллюстраций, таблиц, формул необходимо написать номера источника, страницы, иллюстрации, таблицы, формулы, на которые дается ссылка. Ссылка заключается в квадратные скобки. Например: [14, с. 26, таблица 2] (здесь 14 – номер источника в списке, 26 – номер страницы, 2 – номер таблицы).

Источники следует располагать одним из следующих способов: в порядке появления ссылок на них в тексте работы; в алфавитном порядке фамилий первых авторов или заглавий; в порядке, систематизирующем источники по содержанию. В последнем случае в начале списка приводятся законодательные и нормативные документы, которые располагаются по значимости, а внутри каждой выделенной груп-

пы документов – в хронологическом порядке. Примеры оформления списка литературы приведены в приложении.

Приложения оформляют после основного текста на последующих страницах, располагая их в порядке появления ссылок на них в тексте.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», напечатанного прописными буквами. Приложение должно иметь содержательный заголовок, который размещается с новой строки по центру листа с прописной буквы.

Если в работе более одного приложения, то их обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ), например: «ПРИЛОЖЕНИЕ А», «ПРИЛОЖЕНИЕ Б», «ПРИЛОЖЕНИЕ В». Допускается обозначать приложения буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы и подразделы, которые нумеруются в пределах каждого приложения, при этом перед номером раздела (подраздела) ставится буква, соответствующая обозначению приложения (например: А 1.2 второй подраздел первого раздела приложения А).

5.3. Виды и формы устного представления научной информации

Большую часть научных сведений можно получить из устных источников – докладов и сообщений на совещаниях, семинарах, симпозиумах, конференциях и бесед при личных встречах и т. д.

Совещание – это форма коллективных контактов ученых и специалистов одного научного направления (области). Состав участников совещания и длительность выступлений строго регламентируются.

Симпозиум представляет собой полуофициальную беседу с заранее подготовленными докладами, а также выступлениями экспромтом.

Конференция – самая распространенная форма обмена информацией. Одна часть участников (докладчики) сообщает о новых научных идеях, результатах теоретических и экспериментальных работ, о производственном опыте, отвечает на вопросы. Другая часть (слушатели) воспринимает эту информацию. Слушатели могут задавать вопросы и участвовать в прениях. На докладчиков и слушателей ложится большая информационная нагрузка, поэтому устанавливается строгий регламент для докладчиков и выступающих в прениях, организуется секционная работа.

Дискуссия – это полезная форма коллективного мышления, которая представляет собой особую форму научной коммуникации. Дискуссия – это коллективное исследование проблемы, в котором каждая сторона, оппонируя (опровергая) мнение собеседника (противника), аргументирует (отстаивает) свою позицию (концепцию) и претендует на достижение цели (истины). Дискуссии бывают результативными или безрезультатными. Их использование в качестве метода исследования оправдано, когда возникают затруднения в понимании теоретических положений, обнаруживаются противоречия в каких-либо областях знаний.

Организационными принципами дискуссии являются:

Содействие возникновению альтернатив. Способствует развитию плюрализма мнений, восприятию альтернатив, терпимому отношению к инакомыслящим.

Альтернатива – это одно из двух или нескольких возможных решений, необходимость выбора между взаимоисключающими возможностями.

Недопущение бездумного единодушия. Соглашательство, некритический подход ведут к научной апатии, шаблонному мышлению, к формированию стереотипов и догм.

3. Конструктивная критика. Критика и самокритика являются методом раскрытия противоречий. Этот принцип обязывает проверять на прочность любую альтернативу, ничего не принимать на веру, защищать истину.

Дискуссии проводятся с различными целями:

- *стратегическими* (обменяться мнениями, прийти к согласию, разобраться в ситуации, приблизиться к истине);

- *тактическими:*

• конструктивные цели (систематизировать знание о предмете, сформировать устойчивый интерес к проблеме, защитить конструктивную идею и т. д.);

• спекулятивные цели (создать препятствия, завести проблему в тупик, выхолостить ценность предложений, усугубить разногласия и т. д.).

Дискуссия состоит из следующих этапов:

- информирование – вступительное слово;

- аргументирование – выступление докладчиков;

- замечания – возражения, сомнения и вопросы со стороны оппонентов;

- опровержение – ответы на вопросы и защита собственных суждений;

- критика – проверка предложенной идеи;

- контраргументация – защита предложенной идеи после критического анализа;

- выработка решения – выступления желающих;

- завершение – принятие решения и ориентация участников на практическую деятельность.

5.4. Правила подготовки к выступлению

Выполненная научная работа должна быть в необходимых случаях соответствующим образом представлена в виде доклада (защита магистерской диссертации, выступление на конференции, участие в дискуссии и т. д.).

Доклад обеспечивает возможность апробировать результаты научного исследования в мнениях других лиц, проверить сделанные выводы через оценки различных специалистов, преодолеть сомнения и разногласия. Особенно полезны в этом смысле выступления слушателей и научные дискуссии. Публичные выступления с докладами воспитывают привычку не бояться аудитории, умение быстро концентрировать внимание при ответах на вопросы, вести научную дискуссию.

Перед выступлением с докладом необходимо подготовить краткий план изложения материала и подробный конспект с таким расчетом, чтобы в начале доклада кратко излагались его основные вопросы. Во время самого доклада можно пользоваться записями. При использовании доски все записи (текст, чертежи, схемы и т. д.) должны быть четкими, разборчивыми. Если рисунки сложны, то лучше пользоваться заранее подготовленными мультимедийными презентациями.

В процессе доклада держаться следует свободно, не концентрировать своего внимания на отдельном слушателе, а обращаться ко всей аудитории. При подготовке доклада необходимо предварительно несколько раз прочесть его вслух.

Выступление должно строиться с конкретной целью и ясным представлением конечного результата речевого воздействия. Оно должно быть убедительным, чтобы аудитория не сомневалась в достоверности вывода, не испытывала неуверенности в том, что излагается в выступлении. К выступлению предъявляются следующие требования: ясность для аудитории, лаконичность, законченность. Поэтому оно должно строиться по плану, который предусматривает разделение излагаемого материала на три основных блока: вступление; главная часть; заключение.

При этом следует располагать материал выступления согласно следующим принципам:

- последовательности (каждая мысль должна вытекать из предшествующей);
- усиления, т. е. расположение материала по возрастанию значимости;
- органического единства, т. е. соответствие основной мысли теме выступления;
- экономии (краткость, точность, ясность, отсутствие излишеств, минимальное количество аргументов, примеров и т. д.).

Для того чтобы выступление было воспринято и понято слушателями, необходимо соблюдать следующее:

- контролировать время выступления;
- иметь подробный план текста выступления, но не читать его;
- использовать визуальный материал (доска, мультимедийная презентация, планово-картографические материалы и др.);
- следить за чистотой языка и жестов, избегая слов-паразитов, нестандартных слов и др.;
- контролировать громкость голоса, поддерживать визуальный контакт с аудиторией;
- в целях контроля внимания варьировать формами подачи материала;
- выступление не должно превращаться в развлекательное шоу;
- выступающий не обязан отвечать на все заданные вопросы, тем более делать это немедленно после постановки вопроса.

Наиболее передовой технологией изготовления демонстрационного материала считается подготовка мультимедийной презентации.

Основное ее назначение – иллюстрация результатов научных исследований. Презентация содержит основные положения исследования, поэтому показ слайдов должен быть непосредственно связан с докладом.

В презентации может содержаться текст, таблицы, диаграммы, графический материал и т. д. Если планово-графический материал по теме научных исследований магистранта по каким-либо причинам не может быть представлен в презентации, он вывешивается дополнительно и используется в ходе доклада.

Создание мультимедийной презентации может осуществляться в программе Microsoft PowerPoint. Оптимальный объем презентации составляет 10–15 слайдов. При этом стоит обратить внимание на следующее: дизайн презентации (выбор шаблона, фона, цветовой гаммы

слайдов); структура презентации; выбор макета слайдов; ввод текста, таблиц, рисунков; анимации (добавление эффекта, свойства эффекта, время показа слайдов); нумерация слайдов.

Дизайн презентации имеет большое значение, так как от него зависит четкость и наглядность текста, таблиц, рисунков. При решении данного вопроса следует учесть следующие моменты: на экране в аудитории краски будут не такие яркие, как на экране монитора; наличие дополнительных элементов в шаблоне слайда может сократить место, которое будет использовано для текста. Исходя из этого, не стоит выбирать шаблон желтого, салатового, красного цвета и использовать в качестве фона слайдов какие-либо рисунки, что не позволит контрастно отразить информацию.

Презентация должна иметь следующую структуру: титульный лист, предмет и объект исследования, цель и задачи, краткое содержание результатов научного исследования, экономическое обоснование, выводы и предложения.

Демонстрация презентации начинается с первого слайда, представляющего собой титульный лист с указанием наименования вуза, кафедры; фамилии, имени и отчества автора; темы диссертации; фамилии, имени и отчества руководителя и консультантов. Второй слайд должен содержать информацию о цели, задачах, объекте и предмете выполненной работы. На последующих слайдах отражается текстовая и графическая информация, соответствующая содержанию устного доклада и дополняющая его на защите. На заключительном слайде приводятся основные выводы и предложения по результатам научных исследований.

В качестве рекомендаций при подготовке мультимедийной презентации можно предложить следующее:

- рекомендуемый размер шрифта на текстовых и табличных слайдах – 20 пунктов, так как информация должна быть читаема не только с экрана дисплея, но и на демонстрационном экране в аудитории, в которой будет проходить защита диссертации;

- при выборе шаблона или заднего фона слайда необходимо стремиться к максимальной контрастности между текстом и задним фоном или шаблоном;

- следует избегать попадания светлого текста на светлые места заднего фона и наоборот – темного на темные;

- схемы, карты, графики, диаграммы и т. д., помещаемые в презентации, должны сопровождаться соответствующими заголовками и пояснениями;

- перед защитой диссертационной работы необходимо сверить соответствие информации презентации тексту диссертации;

- на заключительном этапе подготовки к выступлению рекомендуется отрепетировать устный доклад синхронно с презентацией.

При выборе макета слайдов целесообразно использовать инструмент автоматического создания макета. При вводе рисунка, диаграммы, схемы следует показать их на максимально большой площади слайдов.

Настройка анимации позволяет сделать презентацию интереснее. При этом рекомендуется настроить смену всех элементов слайда в режиме «автоматически после предыдущего», чтобы смена элементов не требовала дополнительного действия. Смену самих слайдов не следует устанавливать в автоматическом режиме, так как при докладе может произойти расхронизация устного доклада и презентации. Нецелесообразно также применять сложные в исполнении и длинные по времени приемы анимации, например ввод текста по буквам с переворотом каждой буквы.

Нумерация слайдов необходима, так как при докладе не нужно будет читать название слайда, можно только указать его номер. Нумерация может быть сделана автоматически или путем ввода дополнительного объекта в левой верхней части слайда.

Показ слайдов может осуществляться самостоятельно или с использованием чьей-либо помощи. Завершить показ презентации и доклад следует словами «Доклад окончен. Благодарю за внимание».

5.5. Применение компьютерных технологий при проведении научных исследований в области землеустройства

Проведение научных исследований в области землеустройства в настоящее время непосредственно связано с применением компьютерных технологий, способствующих облегчению ручного труда путем автоматизированного оформления графической части результатов исследований и проведения различного рода расчетов, связанных с их тематикой.

Компьютерные технологии являются неотъемлемой частью любой сферы профессиональной деятельности, в том числе землеустройства и кадастра. На современном этапе в землеустроительной деятельности применяется множество программных комплексов, информационных и автоматизированных систем, которые позволяют решать буквально любые землеустроительные задачи в автоматизированном режиме, что

значительно упрощает процесс землеустроительного проектирования и связанные с ним измерения и вычисления параметров организации территории.

При написании магистерской диссертации возникает необходимость в использовании не только автоматизированных систем и комплексов, но и информационных технологий, таких как:

- информационные (справочные) системы;
- консультирование с руководителем посредством электронной почты;
- использование программного обеспечения: Microsoft Office, Excel, ГИС Mapinfo Professional, AutoCAD, ArcGIS, Credo, Easy Trace, CorelDRAW и др. для подготовки картографических материалов, отчета по результатам прохождения практик и многого другого.

Во время написания диссертации магистранты могут использовать программные продукты для автоматизации графического проектирования с помощью таких специализированных программ, как: Credo DAT 3.0, AutoCAD, CorelDRAW и другие программные продукты, позволяющие решать различные землеустроительные задачи.

Современные автоматизированные системы проектирования обладают множеством функций, которые позволяют:

- хранить графические и атрибутивные данные в реляционных базах данных;
- использовать трехуровневую архитектуру построения автоматизированных систем проектирования, на первом уровне которой располагается база данных, на втором – пользовательское приложение, а третий уровень является специализированным, отвечающим за экспорт и импорт данных;
- интегрировать данные из различных источников информации в единой логической геоинформационной среде в единых форматах данных;
- создавать для каждого пользователя автоматизированной системы собственное географическое рабочее пространство путем сохранения настроек и созданного интерфейса системы;
- использовать гибкую систему запросов баз данных; создавать открытую структуру атрибутивной базы данных, интегрированной с учетом современных корпоративных информационных систем и систем управления базами данных;
- создавать модульную структуру приложений с возможностью расширения или упразднения пользовательского функционала;

- встраивать в существующую систему языка программирования специализированные функции;

- оптимизировать ресурсы электронно-вычислительной техники для обеспечения удобной и правильной работы пользователя с большими объемами информации;

- создавать анимационный функционал тематических систем проектирования, обладающий возможностью преобразования исходных данных в виде схем, графиков, диаграмм и объемных моделей;

- взаимодействовать с автоматизированными системами проектирования и сетью Интернет с целью получения данных из глобальной сети и создавать собственные интернет-ресурсы;

- в полной мере интегрировать целый ряд программных решений внутри одного интерфейса.

Кроме автоматизированных и геоинформационных систем существуют информационные базы данных: ЗИС, Геопортал земельно-информационной системы Республики Беларусь.

Геопортал земельно-информационной системы Республики Беларусь – интернет-ресурс, который является единой точкой доступа к множеству информационных ресурсов с инструментами просмотра, поиска геопространственной информации, ее визуализации, загрузки, распространения и поиска геосервисов.

Он представляет собой интернет-сайт, который содержит обобщенную информацию, ссылки на данные в виде метаданных, ссылки на информационные ресурсы и предназначен для объединения множества источников данных и информации о данных в одном месте. Пространственной основой для создания геопортала являются ортофотопланы, космические снимки, топографические карты и т. д., а также земельно-информационная система, создаваемая предприятиями системы «Белгипрозем», включающая: векторные данные, представленные в виде информационных слоев ЗИС; растры с привязкой: планы земельных участков, ортофотопланы, топографические карты и т. п.; метаданные; электронные архивы; космические снимки.

Основными целями создания геопортала являются: автоматизация работ по созданию, обновлению и оперативному представлению актуальных пространственных данных, формированию и выводу материалов статистической отчетности, справок, экспликаций, планов и т. п. для различных министерств и ведомств для поддержки принятия управленческих решений; геоинформационная поддержка прогнозирования, планирования и проектирования мероприятий.

Среди основных функций данного интернет-ресурса можно выделить следующие:

- интеграция различных типов данных;
- обеспечение централизованного доступа пользователей к информации;
- создание отчетов по запросам пользователей;
- публикация картографической информации;
- предоставление пользователям базового ГИС-инструментария;
- отображение снимков и векторных слоев;
- навигация по карте;
- выполнение поисковых запросов;
- доступ к атрибутивной информации по интересующим объектам на карте;
- отображение тематических карт;
- редактирование существующих векторных слоев;
- проведение измерений на карте;
- пространственный анализ;
- подготовка и печать карт;
- публикация динамических данных;
- аналитические инструменты: диаграммы, графики.

Таким образом, применение современного полевого и лабораторного оборудования в сочетании с новейшим программным обеспечением позволяет не только быстро и правильно оформить картографическую часть магистерской диссертации, но и обоснованно решить комплекс вопросов землеустроительного проектирования в автоматизированном режиме.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение учебной дисциплины «Основы научных исследований» является важным для студентов, так как им необходимо знать основы проведения научных исследований и оформления полученных результатов в соответствии с действующими требованиями, быть способными к самостоятельным теоретическим, практическим суждениям и выводам, давать объективную оценку научной информации, свободно осуществлять научный поиск.

Освоение понятий «научная проблема», «гипотеза», «аргументация» позволяет сформировать у них ясное представление о последовательности и закономерности проведения научных исследований, избежать логических ошибок.

Важным для студента является усвоение правил устного представления научной информации, умение подготовиться к выступлению, поставить вопросы и сформулировать на них правильные ответы, составить доклад и его мультимедийное представление.

У студента должно быть четкое понимание последовательности проведения научных исследований, т. е. его методики. Он должен уметь находить информационные источники по теме проводимых исследований, правильно с ними работать и оформлять результаты их изучения.

Представленный в учебно-методическом пособии материал позволит студентам овладеть общеметодическими аспектами научной работы и сформировать навыки ее проведения.

Такие теоретические знания и практические навыки необходимы еще и потому, что после получения общего высшего образования у студента появляется возможность продолжить научную деятельность сначала в магистратуре, а затем в аспирантуре и докторантуре, и он должен быть к ней полностью подготовлен.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бобер, Н. П. Создание Геопортала земельно-информационной системы Республики Беларусь / Н. П. Бобер. – Минск, 2005. – URL: sovzond.ru/upload/iblock/13bobes_sozdanie-geoportala_belarus.pdf (дата обращения: 10.01.2025).

2. Волков, С. Н. Экономико-математические методы и модели в землеустройстве : учебник / С. Н. Волков. – М. : Колос, 2007. – 696 с.

3. Геопортал земельно-информационной системы Республики Беларусь. – Брест, 2005. – URL: brestgiprozem.by/ru/work/geoportal-zis-rb (дата обращения: 10.02.2020).

4. Горелов, Н. А. Методология научных исследований: учебник / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов. – М. : Изд-во «Юрайт», 2014. – 290 с.

5. Добреньков, В. И. Методология и методы научной работы : учеб. пособие / В. И. Добреньков, Н. Г. Осипова. – М., 2012. – 274 с.

6. Зотов, А. Ф. Структура научного мышления / А. Ф. Зотов. – М. : Политиздат, 1973. – 181 с.

7. Кузин, Ф. А. Диссертация: Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты : практ. пособие / Ф. А. Кузин. – М. : Ось-89, 2011. – 448 с.

8. Кузнецов, И. Н. Методика научного исследования / И. Н. Кузнецов. – Мн., 1997. – 106 с.

9. Либчиу, Н. В. Методология научного исследования : учеб. пособие / Н. В. Либчиу, К. И. Либчиу. – Краснодар : КубГАУ, 2013. – 217 с.

10. Меркулов, И. П. Метод гипотез в истории научного познания / И. П. Меркулов. – М. : Наука, 1984. – 186 с.

11. Пименов, В. В. Научно-исследовательская работа : программа и метод. указания / В. В. Пименов, К. А. Свирежев. – М. : ГУЗ, 2015. – 53 с.

12. Пименов, В. В. Научно-исследовательская работа : учеб-метод пособие / В. В. Пименов, О. А. Сорокина, И. В. Фомкин. – М. : ГУЗ, 2018. – 280 с.

13. Новиков, А. М. Методология научного исследования : учеб.-метод. пособие / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – М. : Книжный дом «Либроком», 2014. – 272 с.

14. Овчаров, А. О. Методология научного исследования : учебник / А. О. Овчаров, Т. Н. Овчарова. – М. : ИНФРА-М, 2014. – 304 с.

15. Орехов, А. М. Методы экономических исследований : учеб. пособие / А. М. Орехов. – М. : ИНФРА-М, 2006. – 392 с.

16. Основы научных исследований : учеб. пособие / под ред. И. М. Глушко. – Киев : Высш. шк., 1983. – 158 с.

17. Папковская, П. Я. Методология научных исследований : курс лекций / П. Я. Папковская. – Мн., 2002. – 176 с.

18. Положение о магистерской диссертации / сост. Н. Ф. Воробьева. – Горки : БГСХА, 2015. – 40 с.

19. Правила проведения текущей и промежуточной аттестации студентов академии при освоении содержания образовательных программ высшего образования : утв. 22 апр. 2024 г. – Горки : БГСХА, 2024. – 22 с.

20. Радаев, В. В. Как организовать и представить исследовательский проект: 75 простых правил / В. В. Радаев. – М. : ГУ ВШЭ – ИНФРА-М, 2001. – 203 с.

21. Рузавин, Г. И. Методология научного исследования : учеб. пособие / Г. И. Рузавин. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 317 с.

22. Рузавин, Г. И. Методология научного познания : учеб. пособие / Г. И. Рузавин. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 287 с.

23. Тихонов, В. А. Научные исследования: концептуальные, теоретические и практические советы : учеб. пособие / В. А. Тихонов, В. А. Ворона. – М. : Горячая линия – Телеком, 2016. – 296 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СПИСКА ЛИТЕРАТУРЫ

Примеры описания самостоятельных изданий

Характеристика источника	Пример библиографического описания
Издания с одним, двумя и тремя авторами	Василькова, О. А. Уголок природы в детском саду / О. А. Василькова. – 3-е изд. – Мн. : Аверсэв, 2024. – 44 с.
	Бажанов, Е. П. Записки о китайской цивилизации / Е. П. Бажанов, Н. Е. Бажанова. – М. : Дашков и К°, 2023. – 302 с.
	Дорофеенко, Н. И. Витебское подполье / Н. И. Дорофеенко, Н. В. Дорофеенко, Н. И. Пахомов. – Мн. : Звязда, 2024. – 253 с.
	Albrow, M. China and the shared human future: exploring common values and goals / M. Albrow ; comp. Chang Xiangqun. – Beijing : New World Press, 2023. – XXII, [7], 337 p.
Издания с четырьмя и более авторами	Земледелие / А. С. Мастеров, С. И Трапков, Д. В. Караульный, Д. И. Романцевич ; под общ. ред. А. С. Мастерова. – Горки : Бел. гос. с.-х. акад., 2022. – 211 с.
	Ветеринарная хирургия / В. А. Журба, В. М. Руколь, Э. И. Веремей [и др.]. – Мн. : Респ. ин-т проф. образования, 2021. – 431 с.
	China's digital presence in the Asia-Pacific: culture, technology and platforms / M. Keane, Haiqing Yu, E. Jing Zhao, S. Leong. – London : Anthem Press, 2021. – X, 198 p.
	Food and culture / S. Safaii-Waite, N. M. Furstenau, K. P. Sucher [et al.]. – 8th ed. – Boston : Cengage, 2024. – XI, 483 p.
Издания с коллективным автором	Геноцид белорусского народа = Genocide of the belarusian people : информ.-аналит. материалы и док. / Генер. прокуратура Респ. Беларусь ; под общ. ред. А. И. Шведа. – Мн. : Беларусь, 2023. – 175 с.
	Международной ассоциации академий наук – 30 лет / НАН Беларуси ; сост.: П. А. Витязь, Я. П. Безлепкин ; под общ. ред. В. Г. Гусакова. – Мн. : Бел. навука, 2023. – 120 с.
Многотомные издания в целом	История белорусской государственности : в 5 т. / НАН Беларуси, Ин-т истории ; редкол.: А. А. Коваленя (гл. ред.) [и др.]. – Мн. : Бел. навука, 2018–2020. – 5 т.
	Республика Беларусь – 25 лет созидания и свершений : в 7 т. / ред. совет: В. П. Андрейченко [и др.]. – Мн. : Бел. навука, 2020. – 7 т.
	Encyclopedia of social work : in 4 vol. / ed.: L. E. Davis, T. Mizrahi. – Oxford : Oxford Univ. Press, 2011. – 4 vol.

Отдельные тома в многотомном издании	История белорусской государственности : в 5 т. / НАН Беларуси, Ин-т истории ; редкол.: А. А. Коваленя (гл. ред.) [и др.]. – Мн. : Бел. навука, 2018–2020. – Т. 1 : Белорусская государственность: от истоков до конца XVIII в. / А. А. Коваленя, А. И. Груша, В. В. Данилович [и др.] ; отв. ред.: В. Ф. Голубев, О. Н. Левко. – 2018. – 597 с. ; Т. 5 : Национальная государственность на переломе эпох (вторая половина XX – начало XXI в.) / А. А. Коваленя, В. Л. Лакиза, О. Н. Левко [и др.] ; отв. ред. Н. В. Смехович. – 2020. – 758 с.
	Республика Беларусь – 25 лет созидания и свершений : в 7 т. / ред. совет: В. П. Андрейченко [и др.]. – Мн. : Бел. навука, 2020. – Т. 3 : Экономическое развитие / Н. А. Абрамчук, Н. Н. Батова, В. И. Бельский [и др.] ; науч. редкол.: М. В. Мясникович [и др.]. – 795 с.
	The international encyclopedia of media studies : in 7 vol. / gen. ed. A. N. Valdivia. – Malden [etc.] : Wiley-Blackwell, 2013–2014. – Vol. 3 : Content and representation / ed. S. R. Mazzarella. – 2013. – 557 p.
Сборники статей, трудов	Актуальные проблемы теории и методики физического воспитания и спортивной тренировки : сб. науч. ст. / Брест. гос. ун-т ; редкол.: К. И. Белый, В. П. Люкевич, С. К. Якубович. – Брест : БрГУ, 2023. – 139 с.
	Георгиевские чтения : сб. тр. по воен. истории Отечества / Рос. воен.-ист. о-во ; ред.-сост. К. А. Пахалюк. – М. : Яуза, 2021. – 637 с.
	Православие на землях Беларуси: история и современность : сб. науч. ст. / Гомел. гос. ун-т, Гомел. епархия Бел. Православ. Церкви ; редкол.: Н. Н. Мезга (гл. ред.) [и др.]. – Гомель : ГГУ, 2024. – 119 с.
	Символы и ордена Российской империи : сб. ст. / Рос. воен.-ист. о-во ; ред.-сост. К. С. Жуков. – М. : Просвещение-Союз : Просвещение, 2022. – 206 с.
	Communication theory and millennial popular culture : essays a. application / ed. K. G. Roberts. – New York [etc.] : Peter Lang, 2016. – VIII, 255 p.
Материалы конференций	Актуальные проблемы дизайна и дизайн-образования : материалы VI Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 14–15 апр. 2022 г. / Бел. гос. ун-т ; редкол.: Н. Ю. Фролова (гл. ред.) [и др.]. – Мн. : БГУ, 2022. – 399 с.
	Актуальные проблемы социально-гуманитарных наук и межкультурной коммуникации: язык, культура, образование и экономика : материалы Третьей междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 28–29 апр. 2022 г. / С.-Петерб. гос. ун-т гражд. авиации ; редкол.: В. И. Петрищев (отв. ред.) [и др.]. – СПб. : СПбГУГА, 2022. – 524 с.
	Информационные технологии и управление : материалы 49-й науч. конф. аспирантов, магистрантов и студентов, Минск, 6–10 мая 2013 г. / Бел. гос. ун-т информатики и радиоэлектроники ; редкол.: Л. Ю. Шилин [и др.]. – Мн. : БГУИР, 2013. – 103 с.

	Материалы Международной научно-технической конференции «Современные электрохимические технологии и оборудование – 2023», 15–19 мая 2023 г., г. Минск, Респ. Беларусь / Бел. гос. технол. ун-т ; редкол.: И. В. Войтов (гл. ред.), И. М. Жарский, А. А. Черник. – Мн. : БГТУ, 2023. – 272 с.
	Learning technology for education challenges : proc. of the 12th intern. workshop, Kaohsiung, 29 July – 1 Aug. 2024 / ed.: L. Uden, D. Liberona. – Cham : Springer, 2024. – 378 p.
Диссертации	Амосова, Ю. В. Преломление художественных традиций Китая и Японии в современном искусстве Беларуси : дис. … канд. искусствоведения : 17.00.09 / Амосова Юлия Владимировна ; Бел. гос. ун-т культуры и искусств. – Мн., 2023. – 221 л.
	Цвирко, Р. В. Синтаксономическая и типологическая структура сосновых лесов Беларуси : дис. … канд. биол. наук : 03.02.01 ; 03.02.08 / Цвирко Руслан Владимирович ; Ин-т эксперим. ботаники НАН Беларуси. – Мн., 2018. – 245 л.
	Rose, J. L. A philosophical analysis of the play concept : diss. … for the degree of Dr. of Philosophy / Rose Jason Liban ; Purdue Univ. – West Lafayette, 2021. – 252 l.
Авторефераты диссертаций	Григоренко, Е. А. Гепатокардиальный континуум реципиентов трансплантата печени: от цирротической кардиомиопатии до хронической ишемической болезни сердца : автореф. дис. … д-ра мед. наук : 14.01.05 / Григоренко Елена Александровна ; Бел. гос. мед. ун-т. – Мн., 2022. – 43 с.
	Смирнов, А. В. Исследование и компенсация нелинейных искажений сигнала в усилителе мощности : автореф. дис. … канд. техн. наук : 2.2.13 / Смирнов Андрей Владимирович ; Моск. техн. ун-т связи и информатики (МТУСИ). – М., 2022. – 27 с.
Учебники, учебно-методические материалы	Геология нефти и газа : метод. рекомендации к практ. занятиям / Бел.-Рос. ун-т ; сост. И. В. Гомелюк. – Могилев : Бел.-Рос. ун-т, 2024. – 47 с.
	Ивуть, Р. Б. Организация и планирование на предприятии : учеб.- метод. пособие : в 3 ч. / Р. Б. Ивуть, П. И. Лапковская, Т. Л. Якубовская. – Мн. : Бел. нац. техн. ун-т, 2021–2022. – Ч. 1. – 2021. – 177 с.
	История белорусской государственности : учеб. пособие / И. А. Марзалюк, А. Г. Кохановский, С. Н. Ходин [и др.] ; под общ. ред. И. А. Марзалюка. – Мн. : Адукацыя і выхаванне, 2024. – 223 с.
	Петров, В. В. Клиническая токсикология : метод. указания / В. В. Петров, Е. В. Романова. – Витебск : Витеб. гос. акад. ветеринар. медицины, 2024. – 30 с.
	Сохор, А. Н. Музыка как вид искусства : учеб. пособие / А. Н. Сохор. – Изд. 3-е, стер. – СПб. [и др.] : Лань : Планета музыки, 2022. – 124 с.
Архивные материалы	Архив суда Ленинского района г. Минска за 2008 г. – Уголовное дело № 1-485/08 (14).
	Беларускі дзяржаўны архіў-музей літаратуры і мастацтва (БДАМЛІМ). – Ф. 3. Воп. 1. Спр. 97. Арк. 61.

	Государственный архив Гродненской области (ГАГр). – Ф. 125. Оп. 2. Д. 223–228.
	Нацыянальны архіў Рэспублікі Беларусь (НАРБ). – Ф. 4п. Воп. 1. Спр. 4329. Арк. 2. Арыгінал
	Российский государственный архив социально-политической истории (РГАСПИ). – Ф. 325. Оп. 2. Д. 26. Л. 11–45.
Отчеты о НИР	Подготовка будущих педагогов к проектированию коррекционно-развивающей среды инклюзивного образования : отчет о НИР (заключ.) / Бел. гос. пед. ун-т ; рук. О. В. Мамонько ; исполн.: С. Е. Гайдукевич, Н. В. Дроздова, А. А. Савицкая, А. А. Сасс. – Мн., 2020. – 194 с. – № ГР 20180995.
	Теория кластерного развития экономики в контексте расширения использования вторичных ресурсов : отчет о НИР (заключ.) / Бел. нац. техн. ун-т ; рук. Е. И. Бахматова ; исполн.: Е. А. Бидзюра, В. А. Войтешонок, А. С. Никитенко. – Мн., 2023. – 1 CD-RW. – № ГР 20213413.
	Формирование генетической структуры стада : отчет о НИР (промежуточ.) : 42–44 / Всерос. науч.-исслед. ин-т животноводства ; рук. В. А. Попов ; исполн.: Г. П. Алешин, И. В. Ковалева, Н. К. Латышев [и др.]. – М., 2001. – 75 с. – № ГР 01840051145. – Инв. № 04534333943.
Депонированные научные работы	Осьминина, Е. А. Анализ текста в культурологии : практикум / Е. А. Осьминина ; Моск. гос. лингвист. ун-т. – М., 2017. – 23 с. – Деп. в ИНИОН РАН 31.10.2017, № 61157.
	Шибко, Н. Л. Методика обучения русскому языку как иностранному / Н. Л. Шибко ; Бел. гос. ун-т. – Мн., 2011. – 1 CD-ROM. – Деп. в ГУ «БелИСА» 28.02.2011, № 3-Б2011.
Обзорная информация	Настоящее и будущее осушенных болот Беларуси / В. С. Аношко, С. М. Зайко, Л. Ф. Вашкевич, С. С. Бачила. – Мн. : Бел. науч.-исслед. центр «Экология», 2005. – 45 с. – (Обзорная информация / М-во природ. ресурсов и охраны окружающей среды Респ. Беларусь, БелНИЦ «Экология»).
Каталоги	Каталог инновационных разработок организаций НАН Беларуси для замещения критического импорта / НАН Беларуси ; сост.: Н. М. Литвиненко, Н. Г. Козлова ; отв. ред. В. Л. Гурский. – Мн. : Бел. навука, 2022. – 396 с.
Сериальные издания	Гендина, Н. И. Формируем информационную культуру школьника: познавательные пятиминутки : учеб.-практ. пособие / Н. И. Гендина. – М. : Ассоц. шк. библиотекарей рус. мира, 2020. – 278 с. – (Профессиональная библиотека школьного библиотекаря: приложение к журналу «Школьная библиотека». Серия 1; вып. 6).
	Лотман, Ю. М. Лекции по структуральной поэтике / Ю. М. Лотман. – Тарту : [б. и.], 1964. – Вып. 1 : Введение, теория стиха. – 195 с. – (Ученые записки Тартуского университета. Серия «Труды по знаковым системам I» ; вып. 160).

	Никифоров, А. С. Основатель отечественной неврологии и психиатрии В. М. Бехтерев: зигзаги судьбы и научной жизни / А. С. Никифоров. – Изд. стер. – М. : URSS : Ленанд, 2023. – 268 с. – (Биографии выдающихся личностей : БВЛ ; № 27).
	Пименов, А. Канбан Метод. Базовая практика : кн. о соврем. менеджменте и инструментах упр. умств. трудом / А. Пименов. – СПб. [и др.] : Питер, 2024. – 202 с. – (Серия «Библиотека специалиста»).
	Сулимов, С. И. Варварство и цивилизация: специфика межкультурного взаимодействия : монография / С. И. Сулимов, И. В. Черниговских, В. Д. Черных. – Воронеж : Науч. кн., 2022. – 524 с. – (Серия трудов / Межрегион. просветит. обществ. орг. «Объединение православных ученых» ; кн. 7).
	Karutz, H. Vulnerabilität und Kritikalität des Bildungswesens in Deutschland: eine Betrachtung aus Sicht des Bevölkerungsschutzes / H. Karutz, C. Posingies, J. Dülks. – Bonn : Bundesamt für Bevölkerungsschutz u. Katastrophenhilfe, 2022. – 304 S. – (Forschung im Bevölkerungsschutz ; Bd. 31).
Электронные ресурсы локального доступа	Весенние анатомические чтения : сб. ст. Респ. науч.-практ. конф., 31 мая 2024 г. / Гродн. гос. мед. ун-т ; редкол.: Ф. Г. Гаджиева (отв. ред.), С. А. Сидорович. – Гродно : ГрГМУ, 2024. – 1 CD-ROM.
	Стасенко, Д. Л. Математическое моделирование технических объектов и процессов : учеб.-метод. пособие / Д. Л. Стасенко. – Гомель : Гомел. гос. техн. ун-т, 2024. – 1 CD-ROM.
	Театр : энциклопедия : по материалам изд-ва «Большая российская энциклопедия» : в 3 т. – М. : Кордис & Медиа, 2003. – Т. 1 : Балет. – 1 диск ; Т. 2 : Опера. – 1 диск ; Т. 3 : Драма. – 1 CD-ROM.
Электронные ресурсы удаленного доступа	Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь : [сайт]. – Мн., 2003–2025. – URL: http://www.pravo.by (дата обращения: 01.10.2025).
	Национальный статистический комитет Республики Беларусь : [сайт]. – Мн., 1998–2025. – URL: http://belstat.gov.by (дата обращения: 01.10.2025).
	Актуальные вопросы педагогического образования : монография / О. В. Азарко, И. А. Буторина, Л. С. Васюкович [и др.] ; под общ. ред. В. А. Масловой Н. В. Щепетковой. – Витебск : Витеб. гос. ун-т, 2024. – 151 с. – URL: https://rep.vsu.by/bitstream/123456789/42738/1/Азарко%2C Маслова идр Актуальные вопросы педагогического обр.pdf (дата обращения: 01.10.2025).
	Belarus.by : афіц. сайт Рэсп. Беларусь. – Мн., 2009–2025. – URL: https://www.belarus.by/by (дата звароту: 01.10.2025).

	Challenges and opportunities for libraries in the new normal : proc. of the research symp., Colombo, 23 Jan. 2021 / Univ. of Colombo, Nat. Inst. of Libr. a. Inform. Sciences ; ed.: L. A. Jayatissa, R. Gamage. – Colombo : Univ. of Colombo, 2021. – URL: https://nilis.cmb.ac.lk/wp-content/uploads/2021/03/NRS2020_Proceedings_20210323.pdf (date of access: 01.10.2025).
	WorldCat : [bibliographic database]. – [Dublin], 2025. – URL: https://search.worldcat.org (date of access: 01.10.2025).
Изобразительные издания	9 мая. С праздником Победы! : [плакат]. – Мн. : Полиграфкомбинат им. Я. Коласа, 2024. – 1 л.
	Ліхадзедаў, У. Вялікі тэатр Беларусі. Падарожжа ў часе : [выяўл. матэрыял] / У. Ліхадзедаў, С. Харужык ; рэдкал.: А. М. Карлюкевіч [і інш.] ; пер. на бел. мову Л. В. Шчэрба. – Мн. : Белстан, 2023. – 221 с. – (У пошуках страчанага).
	Неприятель, Ю. Морозное утро : [открытка] / Ю. Неприятель. – Мн. : Адукац. цэнтр «Лекторыум», 2024. – 1 л.
Карты	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны) : атлас : учеб. пособие / сост. и подгот. к печ. Респ. унитар. предприятием «Белкартография» в 2014 г. ; ред.: Д. Е. Макаревич, Л. В. Солдак ; спец. содерж. разраб.: А. А. Коваленя, М. Г. Жилинский, А. А. Лукашов. – Испр. и перераб. в 2021 г. – [Масштабы разные]. – Мн. : Белкартография, 2023. – 1 атлас (51 с.)
	Республика Беларусь : адм.-территор. деление на 1 февр. 2024 г. / сост. и подгот. к печ. Респ. унитар. предприятием «Белкартография» в 2010 г. ; ред.: Т. М. Прокопович, И. И. Шилай. – Обновлена в 2024 г. – 1:600 000, 6 км в 1 см. – Мн. : Белкартография, 2024. – 1 к.
	Строение Солнечной системы : [карты] / Респ. унитар. предприятие «Белкартография» ; ред. Д. И. Балбуцкий. – [Без масштаба]. – Мн. : Белкартография, 2023. – 1 к.
Нотные издания	Джоплин, С. Кленовый лист : регтаймы : [ноты] / С. Джоплин. – СПб. [и др.] : Лань : Планета музыки, 2023. – 47 с.
	Жывалеўскі, В. Саната-фантазія : для клас. гітары : [ноты] / В. Жывалеўскі ; уступ. арт. П. Бортніка. – Мн. : Каўчэг, 2024. – 23 с.
Аудиоиздания	Филиппов, А. Белая Русь : [звукозапись] / А. Филиппов. – Мн. : Ковчег, 2024. – 1 CD-ROM.
Видеоиздания	Занимонец, С. Трактор Беларусь : записи концерт. выступлений разн. лет : [видеозапись] / С. Занимонец. – Мн. : Ковчег, 2018. – 1 диск.
Технические регламенты	Технологический регламент на производство работ по гидроизоляции монолитных, сборных и сборно-монолитных бетонных и железобетонных конструкций и сооружений с применением материалов производства ЗАО «ПАРАД» : ТР 100926738.08-2022 : срок действия с 01.04.2022 / РУП «СтройМедиаПроект», ЗАО «ПАРАД». – Мн. : СтройМедиаПроект, 2022. – 32 с.

Технические кодексы установившейся практики	Правила эксплуатации цементобетонных покрытий автомобильных дорог и дополнительных элементов = Правілы эксплуатацыі цэментабетонных пакрыццяў аўтамабільных дарог і дадатковых элементаў : ТПК 675-2024 (33200). – Введ. 01.03.2024. – Мн. : Бел. дорож. науч.-исслед. ин-т «Белдорнии», 2024. – III, 36 с.
Стандарты	Оптика и фотоника. Лазеры и относящееся к лазерам оборудование. Словарь и условные обозначения = Оптыка і фатоніка. Лазеры і абсталяванне, якое адносіцца да лазераў. Слоўнік і ўмоўныя абазначэнні : СТБ ISO 11145-2024. – Взамен СТБ ISO 11145-2017 ; введ. 01.10.2024. – Мн. : Госстандарт : Бел. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2024. – II, 18 с.
	Упаковывание. Термины и определения = Упакоўванне. Тэрміны і азначэнні : ГОСТ 16299-2022. – Взамен ГОСТ 16299-78 ; введ. 01.09.2023. – Мн. : Госстандарт : Бел. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2022. – IV, 15 с.
Руководящие документы. Технико-экономические нормативы и нормы	Методические указания для определения категорийности по надежности электроснабжения потребителей : СТП 33240.20.660-22. – Взамен СТБ 09110.20.660-02 (РД РБ 09110.20.660-02) ; введ. 01.02.2023. – Мн. : Белэнерго, 2023. – III, 16 с. – (Стандарт ГПО «Белэнерго»).
Авторские свидетельства	Авторское свидетельство RU 2293310, МПК5 G01N27/62, G01N15/00. Аспирационная ионная камера : заявлено 08.08.2005 : опубл. 10.02.2007 / Реута В. П., Туктагулов А. Ф. – URL: https://patenton.ru/patent/RU2293310C1.pdf (дата обращения: 01.10.2025).
	Авторское свидетельство SU 935780, МПК5 G01N27/62. Аспирационный счетчик ионов : заявлено 13.10.1980 : опубл. 15.06.1982 / Блинов В. Н., Шолух А. В. – 3 с.
Свидетельства селекционера	Свидетельство селекционера 0007023. Сорт ячмень зерновой : № 2021201 : заявлено 16.12.2020 : опубл. 30.12.2022 / Ярота А. А., Зубкович А. А., Зубкович Н. В., Марчук О. В., Банцер Е. З., Зенькович Т. И., Карпович Н. С. ; заявитель Гос. инспекция по испытанию и охране сортов растений. – 1 с.
Полезные модели	Полезная модель RU 212120, МПК B62D 59/04 (2006.01). Плавающий прицеп : № 2022108139 : заявлено 28.03.2022 : опубл. 06.07.2022 / Годжаев З. А., Коваленко Е. А., Комочков В. А., Короляш В. А., Червонцев С. Е., Шведов В. К. ; заявитель Волгогр. гос. техн. ун-т. – 12 с.
	Полезная модель RU 195908, МПК B62D 53/00 (2006.01), СПК B62D 53/00 (2019.08). Вакуумный автопоезд : № 2019116612 : заявлено 29.05.2019 : опубл. 11.02.2020 / Карлов Д. А. // Изобретения. Полезные модели. – 2020. – № 5. – URL: https://www1.fips.ru/ofpstorage/BULLETIN/IZPM/2020/02/20/INDEX_RU.HTM (дата обращения: 01.10.2025).

Заявки на изобретение	Заявка RU 2011101270, МПК A61B 17/06 (2006.01). Хирургическая игла : заявлено 12.01.2011 : опубл. 20.07.2012 / Пыжов А. Я., Старых В. С., Новиков В. Э. ; заявитель Кемер. обл. клин. больница. – URL: https://patenton.ru/patent/RU2471438C2.pdf (дата обращения: 01.10.2025).
	Application WO 2022150749, IPC C02F 1/00 (2006.01), C02F1/42 (2006.01). Internet-of-things enabled deionization tank configuration artificial intelligence algorithm : № WO2022US11933 : filing date 11.01.2022 : publ. date 14.07.2022 / Bakow J., Parks R. ; applicant Evoqua Water Technologies. – URL: https://patents.google.com/patent/WO2022150749A1/en (date of access: 01.10.2025).
Патенты на изобретение	Патент BY 23536, МПК B26B 27/00 (2006.01). Ультразвуковой нож : № a 20200063 : заявлено 28.02.2020 : опубл. 30.10.2021 / Рубаник В. В., Рубаник В. В. (мл.), Луцко В. Ф., Казьмин А. А., Разов А. И., Остропико Е. С. ; заявитель Ин-т техн. акустики НАН Беларуси. – URL: https://search.ncip.by/database/index.php?pref=inv&lng=ru&page=3&target=41724 (дата обращения: 01.10.2025).
	Патент BY 23093, МПК H01L 31/00 (2006.01). Способ изготовления полупроводникового преобразователя солнечной энергии в электричество : № 20160192 : заявлено 26.05.2016 : опубл. 30.08.2020 / Сычик В. А., Уласюк Н. Н. ; заявители: Сычик В. А., Уласюк Н. Н. – 5 с.
	Patent EP 4029740, IPC B60T1/00 (2006.01), B60T1/06 (2006.01), B60T13/74 (2006.01) ; CPC B60L7/26, B60T1/005, B60T1/06. Brake system for a motor vehicle and method for operating the brake system: № 21216438 : filing date 21.12.2021 : publ. date 20.07.2022 / Jin Yongxing ; applicant Volvo Car Corp. – URL: https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=EP369790956&_cid (date of access: 01.10.2025).
Препринты	Дикусар, Н. Д. Численное решение задачи Коши на основе метода базисных элементов / Н. Д. Дикусар. – Дубна : ОИЯИ, 2022. – 14 с. – (Препринт / Объед. ин-т ядер. исслед. ; Р5-2021-50).
	Шпилевский, Э. М. Оптическая диагностика фуллеренсодержащих материалов / Э. М. Шпилевский, С. А. Филатов. – Мн. : Ин-т тепло- и массообмена, 2022. – 47 с. – (Препринт / НАН Беларуси, Ин-т тепло- и массообмена ; № 1).
Промышленные каталоги, прейскуранты	Белорусские экспортеры, 2023 : [каталог] / Бел. торгово-пром. палата. – Мн. : СтройМедиаПроект, 2023. – 546 с.
	Прейскурант цен (тарифов) на платные услуги по заказам населения, предоставляемые УП «ЖРЭО районов г. Минска» : [утв. и введ. 01.02.2014]. – Мн. : Белжилпроект, 2014. – 192 с.

Примеры описания составных частей документов

Характеристика источника	Пример библиографического описания
Составные части книг	Липовецкий, М. Трикстеры у Гайдая / М. Липовецкий // Человек с бриллиантовой рукой : к 100-летию Леонида Гайдая / сост. Я. Левченко. – М., 2023. – С. 79–101.
	Среднеассирийские законы // Хрестоматия по истории государства и права зарубежных стран : учеб. пособие : в 2 т. / Моск. гос. ун-т ; отв. ред. Н. А. Крашенинникова. – М., 2023. – Т. 1 : Древний мир и Средние века / сост.: О. Л. Лысенко, Е. Н. Трикоз. – С. 58–73.
Главы из книг	Арвай, К. Инновации позвоночных животных: от имунной клетки к антителам / К. Арвай // История иммунной системы / К. Арвай ; пер. с нем. С. Борича. – Мн., 2023. – Гл. 4. – С. 101–107.
	Маркетинговые стратегии банка / В. И. Абрамов, А. Ф. Барикаева, Е. И. Кузнецова [и др.] // Банковский менеджмент : учебник / В. И. Абрамов, А. Ф. Барикаева, Е. И. Кузнецова [и др.] ; под ред. Н. Д. Эриашвили. – 6-е изд., перераб. и доп. – М., 2021. – Гл. 9. – С. 217–256.
Отдельные произведения в собраниях сочинений, избранных произведениях	Белинский, В. Г. Рассуждение / В. Г. Белинский // Полное собрание сочинений : в 13 т. / В. Г. Белинский. – М., 1953. – Т. 1 : Статьи и рецензии. Художественные произведения, 1829–1835. – С. 15–17.
	Гілевіч, Н. Сон у бяссоніцу / Н. Гілевіч // Збор твораў : у 23 т. / Н. Гілевіч. – Мн., 2003. – Т. 6. – С. 382–383.
	Гринцер, П. А. Древнеиндийский эпос / П. А. Гринцер // Избранные произведения : в 2 т. / П. А. Гринцер. – М., 2008. – Т. 1. – С. 110–146.
Статьи из сборников	Бараноўскі, А. Л. Стары Койданаўскі некропаль: матэрыялы палявых даследаванняў, вуснай гісторыі і архіўныя дакументы / А. Л. Бараноўскі // Генеалогія і сямейная гісторыя Беларусі: актуальные праблемы і задачы : зб. навук. арт. / НАН Беларусі, Цэнтр. навук. б-ка ; уклад. В. В. Урублеўскі ; рэдкал.: С. С. Юрэцкі (гал. рэд.), В. В. Урублеўскі (адк. рэд.) [і інш.]. – Мн., 2024. – С. 78–95.
	Гусаков, В. Г. Доклад Председателя Президиума НАН Беларуси академика В. Г. Гусакова на пресс-конференции, посвященной Дню белорусской науки / В. Г. Гусаков // На пути к научно-производственной корпорации : сб. докл., выступлений, ст., публ. в СМИ, приветств. и вступ. слов Пред. Президиума НАН Беларуси акад. В. Г. Гусакова / В. Г. Гусаков. – Мн., 2024. – С. 11–19.
	Масштабное применение высокоэффективных систем подачи воды в условиях Республики Беларусь / Д. В. Бондарев, А. С. Козорез, В. О. Китиков, Ю. А. Башко // Научно-технический прогресс в жилищно-коммунальном хозяйстве : сб. тр. / Ин-т жилищ.-коммун. хоз-ва НАН Беларуси ; под общ. ред. В. О. Китикова. – Мн., 2023. – С. 75–79.

Статьи из материалов конференций, семинаров, тезисов докладов	Муратова, Д. А. Библиотечные документы: реставрация после ремонта / Д. А. Муратова, Л. А. Полтаран // Матэрыялы XX Міжнародных кнігазнаўчых чытанняў, Мінск, 18–19 красавіка 2024 г. / Нац. б-ка Беларусі ; склад.: Т. У. Карнілава, Г. У. Кірэева, Н. В. Мужыла ; рэдкал.: В. Ф. Гігін (старш.) [і інш.]. – Мн., 2024. – С. 291–296.
	Тепловые трубы для систем использования альтернативных источников энергии / Л. Л. Васильев, А. С. Журавлев, М. А. Кузьмич [и др.] // Альтернативные источники сырья и топлива : тез. докл. IX Междунар. науч.-техн. конф., 17–20 окт. 2023 г., г. Минск : в 2 ч. / НАН Беларуси [и др.] ; редкол.: В. Е. Агабеков [и др.]. – Мн., 2023. – Ч. 1. – С. 29–32.
	Шевалдина, Ю. В. Эталонная база Республики Беларусь и ее развитие / Ю. В. Шевалдина // Актуальные вопросы обеспечения научно-технологической безопасности : материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 30-летию образования Гос. ком. по науке и технологиям Респ. Беларусь, г. Минск, 1 дек. 2023 г. / Бел. ин-т систем. анализа и информ. обеспечения науч.-техн. сферы ; редкол.: С. В. Шлычков (гл. ред.) [и др.]. – Мн., 2023. – С. 156–158.
	Adinugraha, F. An approach to local wisdom and cultural in biology learning / F. Adinugraha // ICES 2021 : proc. of the 3rd Intern. conf. of education a. science, Jakarta, 17–18 Nov. 2021 / Univ. Kristen Indonesia ; ed.: S. Sunarto [et al.]. – [Jakarta], 2022. – P. 281–287.
Статьи из справочных изданий	Аляхновіч, М. М. Электронны мікраскоп / М. М. Аляхновіч // Беларуская энцыклапедыя : у 18 т. / Бел. Энцыкл. ; рэдкал.: Г. П. Пашкоў (гал. рэд.) [і інш.]. – Мн., 2004. – Т. 18, кн. 1. – С. 100.
	Безуглова, Н. П. Стандарты культурные / Н. П. Безуглова // Прикладная культурология : энциклопедия / под ред. И. М. Быховской. – М., 2019. – С. 331–335
	Витрувий // Большая советская энциклопедия : [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров. – 3-е изд. – М., 1971. – Т. 5. – С. 359–360.
	Водовозов, В. Социалистические партии / В. Водовозов // Энциклопедический словарь : [в 86 т.] / изд.: Ф. А. Брокгауз, И. А. Ефрон ; под ред. К. К. Арсеньева, О. О. Петрушевского. – СПб., 1900. – Т. 31 (61). – С. 35–62.
Статьи из журналов	Есин, Р. Авиационная и космическая дипломатия: от истоков воздухоплавания до полета первого космонавта суверенной Беларуси / Р. Есин // Беларуская думка. – 2024. – № 6. – С. 73–83.
	Жвацель, Т. В. Парог у прыкметах і звычаях беларусаў: вывучэнне нацыянальных традыцый і абрадаў / Т. В. Жвацель // Народная асвета. – 2022. – № 5. – С. 84–85.
	Окисление алкилароматических соединений кислородом в барьерном разряде / А. В. Лещик, А. Н. Очередько, А. Ю. Рябов, С. В. Кудряшов // Известия высших учебных заведений. Серия: Химия и химическая технология. – 2024. – Т. 67, № 8. – С. 14–21.

	Хатеневич, Т. Г. Проблемы определения признаков криминального банкротства и перспективы их решения / Т. Г. Хатеневич, В. В. Берсунукаев // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D, Экономические и юридические науки. – 2024. – № 1. – С. 78–86.
	Early detection of cancer therapy cardiotoxicity by radionuclide angiography: an update / C. Valzania, A. Paccagnella, A. Spadotto [et al.] // Journal of Nuclear Cardiology. – 2023. – Vol. 30, № 5. – P. 2104–2111.
	熊斗寅. 东西方文化的撞击与交融 – 谈谈中国与现代奥运 / 熊斗寅 // 体育与科学. – 2002. – Vol. 23, № 3. – P. 11–13. = Сюн Доуинь. Столкновение и смешение восточной и западной культур – разговор о Китае и современных Олимпийских играх / Сюн Доуинь // Спорт и наука. – 2002. – Т. 23, № 3. – С. 11–13.
Статьи из газет	Берникович, Д. Агрогородок Германовичи на землях «Княжа» : [Шарковщ. р-н] / Д. Берникович, С. Грудницкий // Сельская газета. – 2023. – 3 окт. – С. 1, 8–9.
	Микицкий, Ю. М. Главный приоритет – качество продукции : [беседа с директором предприятия «Академфарт» НАН Беларуси Ю. М. Микицким] / Ю. М. Микицкий // Навука. – 2023. – 24 кастр. – С. 4.
Статьи из продолжающихся изданий	Влияние вида посадочного материала на рост лесных культур ели европейской / В. В. Усеня, Е. В. Чурило, М. Н. Мороз, Г. М. Помаз // Проблемы лесоведения и лесоводства : сб. науч. тр. / НАН Беларуси, Ин-т леса. – Гомель, 2023. – Вып. 39. – С. 150–158.
	Ковчур, С. А. Факторы развития инновационной культуры педагога / С. А. Ковчур // Зборнік навуковых прац Акадэміі паслядыпломнай адукацыі. – Мн., 2023. – Вып. 21. – С. 199–206.
	Матох, С. А. Бюджетная поддержка сельскохозяйственных организаций Беларуси / С. А. Матох // Научные труды Академии управления при Президенте Республики Беларусь. – Мн., 2023. – Вып. 25. – С. 172–184.
	Потье, Б. Типология / Б. Потье // Новое в зарубежной лингвистике : сб. ст. – М., 1989. – Вып. 25 : Контрастивная лингвистика. – С. 187–204.
Рецензии	Гапоненка, І. А. [Рэцэнзія] / І. А. Гапоненка // Журнал Белорусского государственного университета. Филология. – 2023. – № 1. – С. 109–111. – Рэц. на кн.: Язэп Драздовіч. Моўная і этнаграфічная спадчына : арх. матэрыялы / І. Галуза ; навук. рэд. В. М. Курцова. Мн. : Бел. навука, 2022. – 676 с.
	Пригодич, З. Архивы свидетельствуют / З. Пригодич // Нёман. – 2024. – № 5. – С. 140–143. – Рец. на кн.: Звяртаюся ў ЦК…: чытаючы архіўную пошту / А. Карлюкевіч, В. Селяменеў. Мн. : Звязда, 2022. – 190 с.
	Трафімчык, А. Міфы савецкай эпохі: у жыцці і мастацкай літаратуры / А. Трафімчык // Полымя. – 2022. – № 1. – С. 138–141. – Рэц. на кн.: Социальный миф и повседневность в белорусской прозе советского периода / М. М. Иоскевич. Мн. : Бел. навука, 2021. – 300 с.

Составные части архивных материалов	Об усилении использования научно-технических методов и средств в борьбе с преступностью : приказ М-ва внутр. дел СССР от 26 окт. 1948 г. № 454 // Архив Министерства внутренних дел Республики Беларусь. – Ф. 51. Оп. 3. Д. 14. Л. 236.
	Описание синагоги в г. Минске (план части здания синагоги 1896 г.) // Центральный исторический архив Москвы (ЦИАМ). – Ф. 454. Оп. 3. Д. 21. Л. 18–19.
	Циркуляр Гомельского уездного комитета РКП(б) волостным партийным ячейкам уезда «О сектах» // Государственный архив общественных объединений Гомельской области (ГАООГо). – Ф. 2. Оп. 1. Д. 38. Л. 53–53об. Подлинник.
Составные части CD, DVD-ROM	Ермакова, А. М. Тэкст навін у сучасных СМІ / А. М. Ермакова // Тэкст: лінгвістычны і культуралагічны аспекты : зб. навук. арт. / Гомел. дзярж. ун-т, Навук.-даслед. ін-т гісторыі і культуры ўсходнеслав. народаў пры Гомел. дзярж. ун-це ; рэдкал.: А. М. Воінава (гал. рэд.) [і інш.]. – Гомель, 2024. – 1 CD-ROM.
	Стасенко, Д. Л. Экспериментальные факторные математические модели / Д. Л. Стасенко // Математическое моделирование технических объектов и процессов : учеб.-метод. пособие / Д. Л. Стасенко. – Гомель, 2024. – Гл. 5. – 1 CD-ROM.
Составные части электронных ресурсов удаленного доступа	Ватыль, В. Беларусь развивается и идет по пути консолидации общества / В. Ватыль // SB.BY. Беларусь сегодня. – URL: https://www.sb.by/articles/byla-est-i-budet-belarus.html. – Дата публ.: 12.09.2024.
	Инвестиции в основной капитал за январь–август 2024 г. // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/oficial_statistika/2024/fixed_investment-2408.pdf (дата обращения: 01.10.2025).
	Иоффе, Э. Г. К вопросу об основных тенденциях современного бизнес-образования / Э. Г. Иоффе // Бизнес. Образование. Экономика : междунар. науч.-практ. конф., Минск, 2 апр. 2020 г. : сб. ст. в 2 ч. / Бел. гос. ун-т, Ин-т бизнеса ; редкол.: В. В. Манкевич (гл. ред.) [и др.]. – Мн., 2020. – Ч. 2. – С. 211–216. – URL: https://elib.bspu.by/bitstream/doc/35171/3 к вопросу об основных тенденциях 2020.pdf (дата обращения: 01.10.2025).
	Подготовка научных кадров // Высшая аттестационная комиссия Республики Беларусь. – URL: https://vak.gov.by/training-of-scientists (дата обращения: 01.10.2025).
	Серебряков, В. О. Санкционная политика в контексте международных отношений / В. О. Серебряков // Веснік Беларускага дзяржаўнага эканамічнага універсітэта. – 2024. – № 2. – С. 85–92. – URL: http://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/102551/1/Serebryakov_85_92.pdf (дата обращения: 01.10.2025).
	Rappuoli, R. Transforming vaccinology / R. Rappuoli, G. Alter, B. Pulendran // Cell. – 2024. – Vol. 187. – P. 5171–5194. – DOI: 10.1016/j.cell.2024.07.021.
	World heritage list // UNESCO. – URL: http://whc.unesco.org/en/list (date of access: 01.10.2025).

Примеры описания официальных документов

Характеристика источника	Пример библиографического описания
Конституции	Конституция Республики Беларусь : с изм. и доп., принятыми на респ. референдумах 24 нояб. 1996 г., 17 окт. 2004 г. и 27 февр. 2022 г. – Мн. : Нац. центр законодательства и правовой информ. Респ. Беларусь, 2025. – 77 с.
	Конституция Российской Федерации : принята всенар. голосованием 12 дек. 1993 г. : с учетом образования в составе Рос. Федерации новых субъектов : подроб. ил. коммент. / текст коммент., подбор ил. А. Бурданова. – М. : Проспект, 2024. – 215 с.
Кодексы	Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации : 7 марта 2001 г. № 24-ФЗ : принят Гос. Думой 7 февр. 2001 г. : одобр. Советом Федерации 22 февр. 2001 г. : в ред. Федер. закона от 24 июня 2025 г. № 169-ФЗ // КонсультантПлюс. Россия : справ. правовая система (дата обращения: 01.10.2025).
	Кодекс Республики Беларусь о земле : 23 июля 2008 г. № 425-З : принят Палатой представителей 17 июня 2008 г. : одобр. Советом Респ. 28 июня 2008 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 8 дек. 2024 г. № 44-З // ЭТАЛОН : информ.-поисковая система (дата обращения: 01.10.2025).
	Трудовой кодекс Республики Беларусь : 26 июля 1999 г. № 296-З : принят Палатой представителей 8 июня 1999 г. : одобр. Советом Респ. 30 июня 1999 г. : по состоянию на 25 апр. 2025 г. – Мн. : Акад. МВД, 2025. – 175 с.
Декреты, Указы	О конфискации всего имущества Сестрорецкого металлического завода : Декрет Совета нар. комиссаров РСФСР от 12 янв. 1918 г. // Собрание узаконений и распоряжений Рабочего и Крестьянского Правительства. – 1918. – № 16. – Ст. 235.
	О развитии предпринимательства : Декрет Президента Респ. Беларусь от 23 нояб. 2017 г. № 7 : в ред. от 7 марта 2024 г. № 358-З : с изм. и доп. вступ. в силу с 23 июля 2024 г. // ЭТАЛОН : информ.-поисковая система (дата обращения: 01.10.2025).
	Об утверждении Директивы о стиле и методах работы Совета Министров Республики Беларусь по решению вопросов социально-экономического развития страны : Указ Президента Респ. Беларусь от 14 янв. 2000 г. № 18 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2000. – № 8. – 1/931.
Законы	Аб ратыфікацыі Пагаднення паміж Урадам Рэспублікі Беларусь і Урадам Кітайскай Народнай Рэспублікі аб паветраных зносінах : Закон Рэсп. Беларусь ад 26 лют. 1997 г. № 22-З // Ведамасці Нацыянальнага сходу Рэспублікі Беларусь. – 1997. – № 16. – Арт. 297–298.
	О Государственном флаге Российской Федерации : Федер. конституц. закон от 25 дек. 2000 г. № 1-ФКЗ : в ред. от 31 июля 2025 г. № 2-ФКЗ // КонсультантПлюс. Россия : справ. правовая система (дата обращения: 01.10.2025).

	О защите прав потребителей : Закон Респ. Беларусь от 9 янв. 2002 г. № 90-З : в ред. от 8 июля 2008 г. № 366-З : с изм. и доп. от 22 апр. 2024 г. № 365-З. – Мн. : Амалфея, 2024. – 71 с.
	Об инвестиционных фондах : Закон Респ. Беларусь от 17 июля 2017 г. № 52-З : в ред. от 8 июля 2024 г. № 27-З // ilex : информ. правовая система (дата обращения: 01.10.2025).
Постановления	О подготовке дела к судебному разбирательству в арбитражном суде : постановление Пленума Верхов. Суда Рос. Федерации от 4 июня 2024 г. № 12 // КонсультантПлюс. Россия : справ. правовая система (дата обращения: 01.10.2025).
	О поставке (закупке) сельскохозяйственной продукции и сырья для республиканских государственных нужд на 2024 год : постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 16 янв. 2024 г. № 35 : в ред. от 24 дек. 2024 г. № 1008 // ЭТАЛОН : информ.-поисковая система (дата обращения: 01.10.2025).
	Об утверждении регламентов административных процедур : постановление М-ва спорта и туризма Респ. Беларусь от 15 марта 2022 г. № 137 : в ред. от 15 мая 2024 г. № 18 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=W22238791 (дата обращения: 01.10.2025).
	Об утверждении Устава о дисциплине работников системы Госатомнадзора СССР : постановление Совета Министров СССР от 18 нояб. 1987 г. № 1299 // Собрание постановлений Правительства СССР. Отдел первый. – 1988. – № 2. – Ст. 3.
Конвенции, договоры, соглашения, концепции	Всемирная почтовая конвенция : заключена в г. Абиджане 26 авг. 2021 г. // КонсультантПлюс. Россия : справ. правовая система (дата обращения: 01.10.2025).
	Договор о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза : подписан в г. Москве 11 апр. 2017 г. : в ред. от 29 мая 2019 г. : с изм. от 25 дек. 2023 г. // ilex : информ. правовая система (дата обращения: 01.10.2025).
	Конвенция Организации Объединенных Наций о договорах полностью или частично морской международной перевозки грузов : принята резолюцией 63/122 Генер. Ассамблей от 11 дек. 2008 г. // Организация Объединенных Наций. – URL: https://www.un.org/ru/documents/treaty/carriage_of_goods (дата обращения: 01.10.2025).
	Концепция национальной безопасности Республики Беларусь : решение Всебел. нар. собр. от 25 апр. 2024 г. № 5. – Мн. : Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2024. – 62 с. – (Правовая библиотека НЦПИ).
	Соглашение между Правительством Республики Беларусь и Правительством Социалистической Республики Вьетнам об отмене виз для владельцев национальных паспортов : заключено в г. Ханое 8 дек. 2023 г. // ЭТАЛОН : информ.-поисковая система (дата обращения: 01.10.2025).

Приказы, решения, распоряжения	О ведении государственной статистики в 2024 году : приказ Нац. стат. ком. Респ. Беларусь от 15 дек. 2023 г. № 197 // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-word/O-Belstate/prikaz_197_15_12_2023.doc (дата обращения: 01.10.2025).
	О плане мероприятий по реализации Стратегических направлений развития евразийской экономической интеграции до 2025 года : распоряжение Совета Евраз. экон. комис. от 5 апр. 2021 г. № 4 : в ред. от 1 авг. 2025 г. № 24 // КонсультантПлюс. Россия : справ. правовая система (дата обращения: 01.10.2025).
	О форме декларации на товары и порядке ее заполнения : распоряжение Комис. Тамож. союза от 20 мая 2010 г. № 257 : в ред. от 25 июня 2024 г. № 73 // КонсультантПлюс. Беларусь : справ. правовая система (дата обращения: 01.10.2025).
Положения	Положение об осуществлении физическими лицами ремесленной деятельности : утв. Указом Президента Респ. Беларусь от 21 авг. 2024 г. № 328 // КонсультантПлюс. Беларусь : справ. правовая система (дата обращения: 01.10.2025).
	Типовое положение о мобилизационных структурах : утв. постановлением Правительства Респ. Таджикистан от 30 марта 2013 г. № 145 // Законодательство стран СНГ. – URL: https://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=60039 (дата обращения: 01.10.2025).
Послания, письма	Лукашенко, А. Г. О международном положении Республики Беларусь и задачах по сохранению мира и единства белорусского общества : послание Президента Респ. Беларусь А. Г. Лукашенко бел. народу и Нац. собр. Респ. Беларусь, 24 апр. 2024 г. / А. Г. Лукашенко // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P024p0001 (дата обращения: 01.10.2025).
	О размере удержания с нанимателей средств для обеспечения своевременной выплаты заработной платы : письмо М-ва труда и соц. защиты Респ. Беларусь от 10 сент. 2024 г. № 8-17/184/17 // ilex : информ. правовая система (дата обращения: 01.10.2025).
Инструктивно-нормативные документы	Инструкция о порядке проведения обязательных и внеочередных медицинских осмотров работающих : [утв. постановлением М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 29 июля 2019 г. № 74 : вступ. в силу с изм. от 12 окт. 2023 г.]. – Мн. : Энергопресс, 2023. – 306 с.
	Инструкция по делопроизводству в государственных органах, иных организациях : утв. постановлением М-ва юстиции Респ. Беларусь 19.01.2009 № 4 : в ред. постановления М-ва юстиции Респ. Беларусь 10.01.2024 № 2. – Мн. : Бел. науч.-исслед. ин-т документоведения и арх. дела, 2024. – 93 с.

Комментарии к нормативно-правовым актам	Амельченя, Ю. А. Научно-практический комментарий к закону Республики Беларусь от 13 июля 2012 г. № 419-З «О государственных закупках товаров (работ, услуг)» / Ю. А. Амельченя, О. А. Бакиновская, Н. А. Гуринович. – Мн. : Колорград, 2022. – 399 с.
	Гайкевич, Д. Н. Обработка cookie-файлов : актуально на 16 авг. 2023 г. / Д. Н. Гайкевич // ilex : информ. правовая система (дата обращения: 01.10.2025).
	Никитенко, Д. А. Выселение бывших членов семьи собственника жилого помещения и других граждан без предоставления другого жилого помещения : по состоянию на 14 окт. 2016 г. / Д. А. Никитенко // КонсультантПлюс. Беларусь : справ. правовая система (дата обращения: 01.10.2025).
	Соколовский, И. Комментарий к изменениям в Банковский кодекс Республики Беларусь / И. Соколовский // Вестник Ассоциации белорусских банков. – 2023. – № 9. – С. 8–23.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3
Тема 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ 4
1.1. Понятие о науке и научных знаниях 4
1.2. Методологические основы научного познания 7
1.3. Организация и структура научно-исследовательских работ в Республике Беларусь 11
Тема 2. МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 13
2.1. Методы теоретических и эмпирических исследований 13
2.2. Выбор методов научных исследований в области землеустройства 17
Тема 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 26
3.1. Понятие об информационной базе 26
3.2. Поиск и отбор информации 29
3.3. Работа с источниками информации 34
Тема 4. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 37
4.1. Виды и направления научных исследований 37
4.2. Обоснование темы научного исследования 40
4.3. Планирование научно-исследовательской работы 43
4.4. Система экономических показателей 45
4.5. Проведение научных и научно-методических семинаров 47
4.6. Оценка эффективности результатов научных исследований 48
Тема 5. СИСТЕМАТИЗАЦИЯ И ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ 50
5.1. Оформление результатов научных исследований 50
5.2. Общие требования к оформлению результатов научных исследований 54
5.3. Виды и формы устного представления научной информации 59
5.4. Правила подготовки к выступлению 61
5.5. Применение компьютерных технологий при проведении научных исследований в области землеустройства 64
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 68
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК 69
ПРИЛОЖЕНИЕ 70

Учебное издание

Комлева Светлана Михайловна

ОСНОВЫ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Учебно-методическое пособие

Редактор *Н. Н. Пьянусова*
Технический редактор *Н. Л. Якубовская*

Подписано в печать 17.09.2026. Формат 60×84 $^{1}/_{16}$. Бумага офсетная.
Печать цифровая. Усл. печ. л. 5,11. Уч.-изд. л. 4,72.
Тираж 40 экз. Заказ .

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/52 от 09.10.2013.
Ул. Мичурина, 13, 213407, г. Горки.

Отпечатано в Белорусской государственной сельскохозяйственной академии.
Ул. Мичурина, 5, 213407, г. Горки.