

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Кафедра «Системы управления»

О.В. Мандрикова

## **ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

*Программа курса и методические указания к изучению дисциплины для обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре*

Петропавловск-Камчатский,  
2019

## **Мандрикова Оксана Викторовна**

Представление результатов научных исследований. Программа курса и методические указания к изучению дисциплины для обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2019. – 55 с.

Программа курса и методические указания к изучению дисциплины «Представление результатов научных исследований» для обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре составлены в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Программа курса и методические указания к изучению дисциплины «Представление результатов научных исследований» рассмотрены и утверждены на заседании НТС (протокол № 1 от 11.09.2019 г.).

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе</b>	4
<b>2. Содержание дисциплины</b> .....	6
2.1. Содержание лекционных занятий .....	6
2.2. Содержание практических занятий.....	51
<b>3. Методические рекомендации</b> .....	53
3.1. Методические рекомендации по изучению курса.....	53
3.2. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям...	53
<b>4. Учебно-методические материалы по дисциплине</b> .....	54
4.1. Основная литература .....	54
4.2. Дополнительная литература .....	54
4.3. Электронные ресурсы .....	55

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

**Целью** освоения дисциплины «Представление результатов научных исследований» является развитие навыков учебно-исследовательской работы обучающихся, формирование основ культуры умственного труда, готовности к проведению учебно-исследовательских работ, исследовательских проектов обществоведческой тематики.

В связи с этим необходимо реализовать следующие **задачи**:

- сформировать устойчивые представления о сущности, целях и содержании научного мышления;
- сформировать представления о системе методов научного исследования, о методике организации научно-исследовательской работы;
- развивать практические умения обучающихся в проведении учебно-исследовательских проектов;
- развивать способности анализа полученных результатов и выработки рекомендаций;
- познакомить обучающихся с содержанием и формами знания в области научной деятельности;
- расширить навыки проведения исследовательских проектов обществоведческих тем;
- отработать навыки выявления проблемы, определения целей, объекта и предмета исследования; формулирования рабочих гипотез; постановки задач исследования; выбора методов исследования; разработки программы и плана исследования; обработки результатов и подготовки отчетов как завершающей стадии исследовательской деятельности.

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение практических занятий, текущих консультаций, самостоятельную работу по изучаемым темам, а также по отдельным специфическим проблемам дисциплины.

**Лекции** основываются на изучении наиболее важных концептуальных вопросов, связанных с темой раздела и темой лекции. В ее начале очень кратко объясняются концептуальные положения и ключевые понятия. Затем подробно раскрываются отдельные вопросы лекции, история их изучения, основная суть. В конце дается краткое обобщение представленного на лекции материала.

Целью проведения **практических занятий** является закрепление знаний обучающихся, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно, а также формирования определенных профессиональных навыков и умений в области научно-профессиональной деятельности. Практические занятия проводятся в форме опроса по заданной тематике. Учащимся предлагается возможность обсудить заданную тему с точки зрения использования полученных знаний на практическом опыте при проведении диссертационного исследования. Привести примеры из опыта собственного исследования.

В процессе изучения дисциплины предусмотрена **самостоятельная внеаудиторная работа** обучающегося в форме осуществления информационного поиска материалов для выполнения самостоятельной работы и его анализа. Контроль за выполнением самостоятельных заданий осуществляется в ходе опроса, тестирования, текущих консультаций.

В результате изучения дисциплины **обучающийся должен знать**:

- типологию научных и исследовательских работ;
- методологические основы научного исследования, особенности научного познания, логику научного познания и исследования;

- основы организации научно-исследовательской работы обучающихся;
- современные научные школы;
- типы научных результатов;
- теоретические и эмпирические интерпретации результатов исследования;
- современные методы исследования и обработки полученной информации;
- основы планирования научно-исследовательской работы;
- методы педагогических исследований.

*уметь:*

- выполнять информационный и эвристический поиск;
- определять научную и практическую ценность решаемых исследовательских задач;
- получать соотносимые с целью исследования результаты;
- обосновывать полученные научные знания;
- представлять результаты научного исследования;
- использовать законы и приемы логики в целях аргументации;
- составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.

*владеть:*

- приемами формулирования основных компонентов научно-исследовательской работы;
- методами научного исследования;
- приемами научно-технического творчества;
- навыками проектирования исследовательской деятельности;
- навыками представления результатов научного исследования;
- навыками использования результатов научно-исследовательской деятельности в учебно- воспитательном процессе;
- научным стилем изложения и представления результатов научно-исследовательской деятельности;
- навыками оформления и защиты научно-исследовательских работ.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Содержание лекционных занятий

#### Раздел 1. Формы и принципы представления результатов научного исследования

*Тема: «Квалификационная форма представления результатов исследования»*

*Основные понятия темы:* квалификационная форма, инструкции ВАК, квалификационная работа.

#### *Материалы лекций*

*Инструкции ВАК. Требования к квалификационным работам.*

Диссертация на соискание ученой степени доктора наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как новое крупное научное достижение, либо решена крупная научная проблема, имеющая важное социально-культурное или хозяйственное значение, либо изложены научно обоснованные технические, экономические или технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие экономики страны и повышение ее обороноспособности.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные технические, экономические или технологические разработки, имеющие существенное значение для экономики или обеспечения обороноспособности страны.

Соискатель ученой степени доктора наук представляет диссертацию в виде специально подготовленной рукописи, научного доклада или опубликованной монографии.

Соискатель ученой степени кандидата наук представляет диссертацию в виде специально подготовленной рукописи или опубликованной монографии.

Диссертация должна быть написана единолично, содержать совокупность новых научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, иметь внутреннее единство и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку.

Предложенные автором новые решения должны быть строго аргументированы и критически оценены по сравнению с другими известными решениями.

В диссертации, имеющей прикладное значение, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретическое значение, - рекомендации по использованию научных выводов.

Оформление диссертации должно соответствовать требованиям, устанавливаемым Министерством образования Российской Федерации.

Диссертация, как правило, пишется на русском языке. Для решения вопроса о возможности представления диссертации, написанной не на русском языке, диссертационный совет направляет в Высшую аттестационную комиссию мотивированное ходатайство.

Диссертация на соискание ученой степени доктора наук в виде научного доклада, подготовленная соискателем на основе совокупности ранее опубликованных им научных

и опытно-конструкторских работ по соответствующей отрасли знаний, имеющих большое значение для науки и практики, представляет собой краткое обобщенное изложение результатов проведенных им исследований и разработок, известных широкому кругу специалистов.

Защита докторской диссертации в виде научного доклада проводится с разрешения экспертного совета Высшей аттестационной комиссии на основании ходатайства диссертационного совета. Порядок представления такого ходатайства устанавливается в Положении о диссертационном совете.

Диссертация в виде монографии является научным книжным изданием, содержащим полное и всестороннее исследование темы, прошедшим научное рецензирование и удовлетворяющим критериям, установленным настоящим Положением.

Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в научных изданиях.

Основные научные результаты докторской диссертации должны быть опубликованы в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях. Перечень указанных журналов и изданий определяет Высшая аттестационная комиссия.

К опубликованным работам, отражающим основные научные результаты диссертации, приравниваются дипломы на открытия и авторские свидетельства на изобретения, выданные Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий, патенты на изобретения; свидетельства на полезную модель; патенты на промышленный образец; программы для электронных вычислительных машин; базы данных; топологии интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке; депонированные в организациях государственной системы научно-технической информации рукописи работ, аннотированные в научных журналах; работы, опубликованные в материалах всесоюзных, всероссийских и международных конференций и симпозиумов; информационные карты на новые материалы, включенные в государственный банк данных; публикации в электронных научных изданиях, зарегистрированных в Информрегистре в порядке, согласованном с Высшей аттестационной комиссией.

При написании диссертации соискатель обязан давать ссылки на автора и источник, откуда он заимствует материалы или отдельные результаты.

При использовании в диссертации идей или разработок, принадлежащих соавторам, коллективно с которыми были написаны научные работы, соискатель обязан отметить это в диссертации.

Указанные ссылки должны делаться также в отношении научных работ соискателя, выполненных им как в соавторстве, так и единолично.

В случае использования заимствованного материала без ссылки на автора и источник заимствования диссертация снимается с рассмотрения вне зависимости от стадии ее рассмотрения без права повторной защиты.

Соискатель ученой степени кандидата наук должен сдать соответствующие кандидатские экзамены, перечень которых устанавливается Высшей аттестационной комиссией и утверждается Министерством образования Российской Федерации.

Соискатель ученой степени кандидата наук, имеющий высшее образование, не соответствующее отрасли науки, по которой подготовлена диссертация, по решению соот-

ветствующего диссертационного совета сдает дополнительный кандидатский экзамен по общенаучной применительно к данной отрасли науки дисциплине.

Обязательный бесплатный экземпляр диссертации передается в установленном порядке также во Всероссийский научно-технический информационный центр Министерства промышленности, науки и технологий Российской Федерации.

*ПЕРЕЧЕНЬ организаций, которым обязательно рассылаются авторефераты диссертаций*

1. Российская книжная палата (121019, Москва, Кремлевская наб., 1/9) - 9 экз.
2. Российская государственная библиотека (101000, Москва, ул. Воздвиженка, 3) - 1 экз.
3. Российская национальная библиотека (191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18) - 1 экз.
4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России (103031, Москва, Кузнецкий мост, 12) - 1 экз.
5. Всероссийский институт научной и научно-технической информации (125315, Москва, ул. Усиевича, 20-а) - 1 экз.
6. Центральная научная медицинская библиотека Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова (117998, Москва, Нахимовский проспект, 49) - для работ по медицинским и фармацевтическим наукам - 1 экз.
7. Государственная научная педагогическая библиотека имени К.Д. Ушинского (109017, Москва, Б.Толмачевский пер., 3) - для работ по педагогическим и психологическим наукам - 1 экз.
8. Национальная библиотека Белоруссии (220030, г. Минск, ул. Красноармейская, 9) - 1 экз.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Квалификационная форма представления результатов исследования.
2. Инструкции ВАК.
3. Требования к квалификационным работам, способ их оформления и представления результатов.

Литература: [1]; [2].

*Тема: « Принципы представления результатов научного исследования и формы реализации данного процесса»*

*Основные понятия темы:* гипотеза, эмпирическое исследование, формы представления результатов исследования.

### ***Материалы лекций***

*Гипотеза, принятие решения о гипотезе*



Началом любого исследования является постановка проблемы. **Проблема** – это вопрос, на который у человека еще нет ответа, и требуется найти ответ в виде нового для человека знания. В отличие от житейской, научная проблема формулируется в терминах определенной научной отрасли. Проблема должна быть операционализирована, в этом случае из формулировки видны средства и способы решения проблемы. Выделяют следующие этапы поиска и формулирования проблемы:

1. выявление нехватки в научном знании о реальности. В науке формулирование проблемы начинается с обнаружения нехватки знаний в описании или объяснении реальности. Способность обнаружить существующие пробелы в знаниях о мире – одно из главных проявлений таланта исследователя;
2. описание проблемы на уровне обыденного языка. Второй этап создает предпосылки для выбора конкретной области науки, средствами которой будет решаться проблема;
3. формулирование проблемы в терминах научной дисциплины. Оно определяет область поиска ее возможных решений, то есть средствами какой науки будет решаться обнаруженная проблема.

Формулировка проблемы в неявном виде содержит гипотезу исследования. Это означает, что в самой формулировке проблемы дается предполагаемый ответ на поставленный вопрос, то есть гипотеза. **Гипотеза** – это научное предположение, представляющее собой возможный ответ на вопрос, содержащийся в формулировке проблемы, истинность которого необходимо доказать. Формулировка гипотезы должна быть операционализирована.

**В зависимости от уровня познания, которому соответствует гипотеза, различают следующие виды гипотез:**

- **теоретические гипотезы**, выдвигаемые для устранения существующих в теории внутренних противоречий либо для преодоления рассогласования теории и экспериментальных данных;
- **экспериментальные гипотезы** – предположения, выдвигаемые для решения проблемы методом экспериментального исследования;
- **эмпирические гипотезы**, которые проверяются эмпирическим путем и являются основой построения эмпирического знания.

Процесс выдвижения гипотез является основным и наиболее творческим этапом научного исследования. В его основе лежат имеющиеся теоретические разработки в области изучения выбранной проблемы, накопленные эмпирические сведения, а также опыт и интуиция исследователя, его здравый смысл. В зависимости от того, что из перечисленного выше является источником происхождения гипотезы, **различают три типа научных гипотез:**

- **дедуктивные гипотезы**, которые представляют собой следствия из некоторых общих теоретических положений;
- **индуктивные гипотезы**, которые представляют результат обобщения некоторой совокупности эмпирических данных;
- **интуитивные гипотезы**, являющиеся результатом неосознаваемой познавательной деятельности исследователя, его интуиции.

Количество и качество выдвигаемых исследователем гипотез определяется не только его креативностью, но, прежде всего, широтой и глубиной переработки имеющегося теоретического и эмпирического материала, накопленного наукой.

**По содержанию гипотезы можно разделить на три вида:** 1) гипотезы о наличии явления; 2) гипотезы о связи между явлениями; 3) гипотезы о причинной связи между явлениями.

Полученные в экспериментах выборочные данные всегда ограничены и носят в значительной мере случайный характер. Использование математической статистики позволяет производить анализ таких данных и оценить возможность обобщения закономерностей, полученных на выборке, и распространения их на генеральную совокупность.

Формальное предположение о случайности или не случайности сходства (или различий) характеристик объектов или связей между ними, носит название **статистических гипотез**.

Процедура проверки случайности или не случайности различий между переменными или связей между ними предполагает формулирование двух статистических гипотез – нулевой гипотезы ( $H_0$ ) и альтернативной гипотезы ( $H_1$ ).

Принято считать, что **нулевая гипотеза  $H_0$**  – это гипотеза об отсутствии различий или связей между переменными, а **альтернативная  $H_1$**  – гипотеза о наличии различий или связей между переменными. Проверка статистических гипотез состоит в вычислении некоторого статистического критерия по полученным эмпирическим данным и его сравнении с критическим значением, определяемым по соответствующим таблицам математической статистики. Если эмпирическое значение критерия меньше табличного, то принимается истинность гипотезы  $H_0$ . Эта гипотеза отвергается, если эмпирическое значение критерия равно табличному значению критерия или больше него.

При проверке статистических гипотез неизбежен риск принять ложное решение. Различают два рода ошибок, которые возможны при принятии статистических решений:

- ошибка 1-го рода – принимается решение отклонить гипотезу  $H_0$ , которая в действительности оказывается верной;
- ошибка 2-го рода – принимается решение принять гипотезу  $H_0$ , хотя в действительности она является неверной.

Вероятность ошибочного отклонения  $H_0$  – это уровень значимости. Другими словами, уровень значимости – это вероятность ошибки первого рода при принятии решения. Для обозначения этой вероятности, как правило, употребляют либо греческую букву  $\alpha$ , либо латинскую букву  $p$ . Стандартные уровни статистической значимости: низший уровень –  $p = 0,05$ ; достаточный уровень –  $p = 0,01$ ; высший уровень –  $p = 0,001$ .

Таким образом, экспериментальная гипотеза служит для организации эксперимента, а статистическая – для организации процедуры сравнения регистрируемых параметров. Экспериментальная гипотеза – первична, а статистическая – вторична.

Формулировка принятия решения заключается в выборе соответствующей гипотезы  $H_0$  или  $H_1$ .

Гипотезы, не опровергнутые в эксперименте, превращаются в компоненты теоретического знания о реальности: факты, закономерности, законы.

### *Формы и подвиды представления результатов научной работы*

Различают несколько видов представления результатов НИР:

- аннотация,
- реферат,
- научный доклад,
- научная статья,
- доклад,
- рецензия,
- отчет,
- научный обзор,
- курсовая работа,
- дипломная работа,
- диссертация,
- учебник,
- учебное пособие,
- методическое пособие.

Каждый вид представления научной работы требует соблюдения определенных требований, описанных в специальных инструкциях. Инструкции составляются с учетом общенаучных требований, среди которых наиболее значимыми являются актуальность, научная новизна, достоверность, практическая значимость, ясность изложения.

**Курсовая работа** - исследовательская работа студента по данному курсу. Курс - изложение научной дисциплины в высшей школе. Содержание курсовой работы сводится к изложению уровня разработанности какой-либо проблемы по данному курсу (научной дисциплине) с привлечением к анализу дополнительных литературных источников помимо учебника.

**Дипломная работа или выпускная квалификационная работа** - это проектная или научно-исследовательская работа по определенной специальности, содержание которой подтверждает готовность дипломника к практической деятельности. В дипломной работе должна быть решена одна из практических задач с применением всей совокупности знаний, полученных студентом в данном вузе. Решение задачи не предполагает ее практической реализации, это может быть лишь проект. Возможность практической реализации оценивает экзаменационная комиссия. Как исключение, для тех, кто собирается продолжить учебу в магистратуре или аспирантуре, в качестве дипломного проекта может быть принята научно-исследовательская работа, например, подготовленная в виде статьи.

**Аннотация** - это очень краткое изложение сущности изученного источника и выводов автора. Она может включать также и выписанные из оригинала фактические данные, представляющие интерес для исследователя.

**Реферат** - краткое изложение содержания литературного источника. В нем должны быть освещены следующие: 1) цель исследования; 2) объект и предмет исследования; 3) модель объекта и рабочая гипотеза; 4) характеристика изученных объектов и их количество; 5) методика исследования; 6) результаты исследования; 7) выводы; 8) критическая оценка реферированного источника.

**Автореферат** - изложение автором основных положений своего научного труда, в частности, диссертационного труда.

**Научный обзор** - разновидность обычного реферата, выполненного по определенной теме НИР. В основу содержания обзора должно быть положено рассмотрение модели изучаемого объекта с критическим анализом представлений автора о механизмах его функционирования. Научный обзор завершается кратким заключением, формулировкой нерешенных проблем, списком литературных источников, которые были использованы для написания научного обзора.

**Научная статья** - ограниченное по объему научное произведение, в котором излагается определенная система положений, аргументированных и развитых суждений автора по какому-либо вопросу теории или методики физического воспитания. Обычно научные статьи, написанные по экспериментальным данным, содержат следующие разделы: введение в проблему и формулировка цели исследования, объект исследования, методы исследования, организация исследования, результаты исследования, обсуждение результатов исследования с сопоставлением их с литературными данными.

**Монография** - научное произведение, в основе которого лежит глубокое исследование какой-либо актуальной темы, проблемы (ряда проблем) или явления. Она должна обязательно содержать новые фактические данные, оригинальные трактовки и выводы ее автора (или авторов). Монография является настоящим двигателем научной мысли, поскольку дает простор для глубокого анализа проблем, разработки новых теорий, приведения новых данных, формулировки ранее неизвестных выводов. Написание монографических трудов под силу только крупным специалистам с большим личным опытом научной работы, владеющим современными знаниями по разрабатываемым проблемам.

**Диссертация** - вид индивидуального исследовательского труда, представляемого для публичной защиты с целью получения ученой степени (магистра, кандидата наук, доктора наук). Специалисту, удостоенному ученой степени, предоставляются определенные права и преимущества, например, занимать научно-педагогические должности в НИИ или Вузах. Поэтому порядок соискания и присвоения ученых степеней подробно регламентируется. В частности, можно привести следующие требования:

- Диссертация на соискание доктора наук должна быть самостоятельной исследовательской работой, содержащей решение крупной научной или научно-технической проблемы.

- Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук является научно-исследовательской работой, выполненной самостоятельно или под руководством ученого, содержащей решение части или отдельных вопросов крупной научной или научно-технической проблемы.

- Диссертация на соискание ученой степени магистра является научно-исследовательской работой, выполненной самостоятельно или под руководством ученого, содержащей решение одной научной задачи или научно-технической проблемы.

Объем рукописной диссертации установлен для докторских не более 300 машинописных страниц, для кандидатских не более 150, для магистерских пока норматив не установлен, но объем более 100 страниц превышать не следует. Текст на странице представляется через два интервала, поэтому на стандартном листе располагается 29-30 строк, а в сроке 60-65 символов. Рисунки, таблицы, приложения, списки литературы не входят в

установленный объем диссертации. Для гуманитарных диссертаций разрешено несколько увеличивать объем: для кандидатских - до 180, для докторских - до 360.

Диссертация состоит из титульного листа, содержания, списка принятых сокращений, введения, главы - обзор литературы, главы - цель, задачи, методы и организация исследований, главы - результаты исследований, главы - обсуждение результатов, выводов, списка использованной литературы, приложений.

**Учебник или учебное пособие** - представляет изложение современных научных данных, теорий, относящихся к определенной отрасли знаний (учебной дисциплины), предусмотренных для описания соответствующими программами обучения. Учебникам присущ ряд требований:

- излагать основы соответствующей отрасли науки без перегрузки учебного материала излишними подробностями;
- служить руководством для студентов;
- соответствовать учебной программе, утвержденной министерством, советом учреждения;
- строиться на основе широких научных обобщений и освещать достижения современной отечественной и мировой науки с изложением новейших методов научных исследований;
- отличаться краткостью и ясностью изложения, четкостью определений, а также точностью и полной достоверностью приводимых сведений, при этом учебник должен быть доступен студентам Вузов по своему изложению;
- содержать научно-теоретические положения и ясно сформулированные выводы, законы, правила, типовые расчеты, примеры и задачи с раскрытием принципов и методов их решений;
- иметь указатель отечественной и мировой литературы на русском и иностранных языках для дальнейшей углубленной и самостоятельной работы по данной дисциплине.

Учебник приобретает оригинальность и приближает его данные к переднему краю науки, если автор приводит в нем результаты собственных исследований или коллектива ученых, а также последние достижения науки. Очень важно при написании учебника использовать теорию развивающего обучения, чтобы он будил мысль, заставлял читателя задуматься о путях дальнейшего развития науки в изучаемой области. В учебнике очень важно сформулировать важнейшие проблемы теории и практики, актуальность решения которых особенно велика в настоящее время.

#### *Эмпирическое исследование, формы представление результатов*

Завершением любой исследовательской работы является представление результатов в той форме, которая принята научным сообществом. Следует различать две основные формы представления результатов: квалификационную и научно-исследовательскую.

Квалификационная работа – курсовая работа, дипломная работа, диссертация и т.д. – служит для того, чтобы студент, аспирант или соискатель, представив свой труд на суд экспертов, получил документ, удостоверяющий уровень компетентности. Требования к таким работам, способу их оформления и представления результатов изложены в инструкциях ВАК, положениях, принятых учеными советами, и в других столь же солидных документах.

Подробнее мы рассмотрим вторую форму – представление результатов научной работы.

Условно вид представления научных результатов, как предложено в учебнике В.Н. Дружинина, можно разделить на три подвида [3]:

1. устные изложения;
2. публикации;
3. компьютерные версии.

Все они относятся к тем или иным вариантам текстовой, символической и графической информации.

Любое научное сообщение – это, прежде всего, текст, организованный по определенным правилам. Главное требование к научному тексту – последовательность и логичность изложения. В научном тексте преобладают устойчивые структуры и обороты, роль которых чрезвычайно важна – внимание читателя сосредотачивается на значимой информации: суждениях, умозаключениях, доказательствах, цифрах, формулах.

Следующая форма представления результатов – геометрическая. Геометрические (пространственно-образные) описания являются традиционным способом кодирования научной информации. Геометрическое описание дополняет и поясняет текст. Геометрическое описание наглядно, оно позволяет одновременно представить систему отношений между отдельными переменными, исследуемыми в эксперименте. Информационная емкость геометрического описания очень велика.

Для первичного представления данных используются следующие графические формы: диаграммы, гистограммы и полигоны распределения, а также различные графики.

Наиболее важным способом представления результатов научной работы являются числовые значения величин (среднее, показатели разброса, стандартное отклонение, коэффициенты корреляции и т.д. и т.п.).

Стандартный вид таблиц для представления первичных результатов: по строкам – испытуемые, по столбцам – значения измеренных переменных. Результаты математической статистической обработки также сводятся в таблицы.

Итогом обработки данных эксперимента является аналитическое описание (формулы, программы и пр.) полученных зависимостей между независимыми и зависимыми переменными. Аналитические описания, как правило, – итоговое обобщение не одного, а серии исследований, проведенных разными авторами. Поэтому они редко являются завершением отдельной экспериментальной работы.

#### *Представление результатов эмпирического исследования в наглядной форме*

Табличный способ позволяет представить качественные и количественные данные с кратким сопроводительным объясняющим текстом. Таким текстом служат название таблицы, раскрывающее связь между числовыми рядами, и внутренние заголовки таблицы (указывающие измеряемые признаки, место, время, единицы измерения и т. п.).

Графики более наглядно, чем таблицы, отображают изменение экспериментальных данных. Графики строятся в прямоугольной системе координат, в которой на оси «Х» отмечается значение выборки, а по оси «У» — значение, порядок признака, частота события.

## Виды графиков

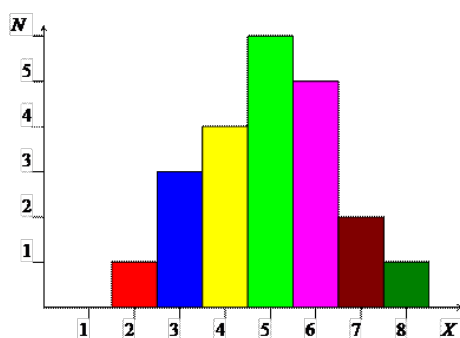
1. Линейный график – передает изменения в некоторых мерных числах, например, изменение средних оценок контрольных работ, проведенных в одном классе в течение учебного года.

2. Гистограмма позволяет наглядно представить распределение первичных данных.

Графическое представление распределения различных значений с учетом их частот называют столбиковой диаграммой.

Подобную группировку используют лишь для качественных данных, четко разделяющихся на обособленные категории.

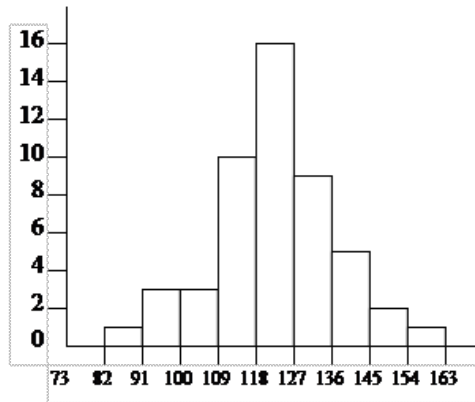
Количественные данные всегда располагаются на непрерывной шкале и, как правило, весьма многочисленны. Поэтому, такие данные предпочитают группировать по классам, чтобы яснее видна была основная тенденция распределения. Группировка состоит в основном в том, что объединяют данные с одинаковыми или близкими значениями в классы и определяют частоту для каждого класса. Способ разбиения на классы зависит от того, что именно экспериментатор хочет выявить при разделении измерительной шкалы на равные интервалы. Данные, разбитые на классы по непрерывной шкале, нельзя представить графически так, как это сделано выше. Поэтому предпочитают использовать так называемые гистограммы – способ графического представления в виде примыкающих друг к другу прямоугольников.



Гистограмма, построенная по несгруппированным данным

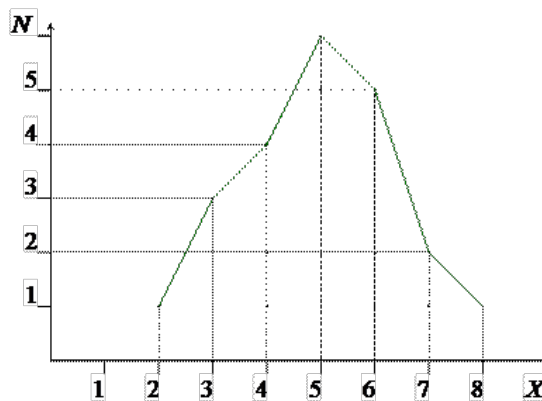
Где,  $N$  – это частоты (абсолютные, относительные или накопленные). На оси абсцисс отмечают середины разрядных интервалов.

Гистограмма – это графическое представление вариационного ряда, в виде последовательности столбцов, каждый из которых опирается на один разрядный интервал, а высота его отражает число случаев, или частоту, в этом разряде.



Гистограмма, построенная по сгруппированным данным

Гистограмма представляет собой разновидность графика, в котором по оси «Y» откладываются частотные (интервальные) значения какой-либо группировки, в результате чего график становится «ступенчатым».



Полигон частот

Полигон частот отличается от гистограммы тем, что в полигоне частота интервала сведена к его центру, а при гистограмме частоты изображают равномерно в пределах всего интервала.

Для того, чтобы построить полигон частот (распределения) на пересечении градации признака (или середины каждого интервала) и соответствующей частоты ставится точка, затем эти точки соединяются отрезками прямой линии.

Рекомендуется использовать не менее 5, но не более 13 градаций.

4. Кумулятивный график частоты (накопляющее распределение частоты) – частота отдельных интервалов совокупности рассматривается кумулятивно, то есть к частоте каждого последующего интервала прибавляются частоты всех предыдущих интервалов.

5. Диаграммы сопоставляют количественную информацию в виде площадей различных фигур (круг, прямоугольник, сектор, цилиндр, и др.).

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Основные принципы представления результатов научного исследования. Интерпретация и обобщение результатов исследования.



2. Результаты эмпирического исследования и их представление. Принятие решения о гипотезе (подтверждение, опровержение).
3. Вербальная, геометрическая, графическая, графическо-аналитическая и аналитическая формы. Сущность и главное содержание каждой формы представления полученных данных.
4. Реализация процесса представления результатов исследования.
5. Формы и подвиды представления результатов научной работы: устные изложения; публикации, компьютерные версии.

*Литература: [3];[4]*

*Тема: «Основные этапы подготовки и защиты результатов научных исследований»*

*Основные понятия темы:* автореферат, отзыв на диссертацию, список рассылки, ведущая организация, оппонент, процедура защиты.

### ***Материалы лекций***

#### *Этапы подготовки и защиты результатов научных исследований*

Научное исследование— это целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий.

Характеризуя научное исследование, обычно указывают на следующие его отличительные признаки:

– это обязательно целенаправленный процесс, достижение осознанно поставленной цели, четко сформулированных задач;

– это процесс, направленный на поиск нового, на творчество, на открытие неизвестного, на выдвижение оригинальных идей, на новое освещение рассматриваемых вопросов;

– оно характеризуется систематичностью: здесь упорядочены, приведены в систему и сам процесс исследования и его результаты;

Этапы научного исследования.

Любое конкретное исследование может быть представлено в виде ряда этапов.

1. Выбор темы исследования.
2. Определение объекта и предмета исследования.
3. Определение цели и задач.
4. Формулировка названия работы.
5. Разработка гипотезы.
6. Составление плана исследования.
7. Работа с литературой.
8. Выбор методов исследования.
9. Организация условий проведения исследования.
10. Проведение исследования (сбор материала).
11. Обработка результатов исследования.
12. Формулирование выводов.
13. Оформление работы.

Каждый этап имеет свои задачи, которые решаются часто последовательно, а иногда и одновременно.

*Выбор темы исследования.* (один из самых важных и сложных этапов, так как перед выбором актуальной темы нужно проанализировать большое количество научной литературы)

От удачно выбранной темы зависит возможность успеха работы в целом. Если тема выбрана неудачно, то длительная работа студента обречена на неуспех. Это связано с тем, что существуют темы, по которым можно получить в обозримом будущем новый познавательный результат, а есть и такие, где в ближайшее время это сделать трудно (например, из-за отсутствия методик для ее изучения). Иначе говоря, в науке не все, что кажется интересным, можно продуктивно изучать (по крайней мере в рамках нашей диссертационной работы и ограниченности времени.)

Количество тем, требующих разработки, и теоретически, и практически неисчерпаемо. Однако знание некоторых общих положений и рекомендаций могут облегчить выбор соответствующей темы. К данным положениям, по нашему мнению, следует отнести:

- В соответствии с тем, что тему работы определяет предмет исследования, необходимо в первую очередь установить объект и предмет исследования.
- Важнейшим критерием правильности выбора темы является ее актуальность. (т. е. тема должна быть полезной для удовлетворения научных, социальных, технических и экономических потребностей общества.)

*Объект и предмет исследования.*

Объект исследования – это то, что будет взято для изучения и исследования. Объектом исследования может быть процесс или явление действительности. Обычно название объекта исследования содержится в ответе на вопрос: что рассматривается? Предмет— это особая проблема, отдельные стороны объекта, его свойства и особенности, которые, не выходя за рамки исследуемого объекта, будут исследованы в работе. Предмет исследования более конкретен и включает только те связи и отношения, которые подлежат непосредственному изучению в данной работе. Обычно предмет исследования содержится в ответе на вопрос: что изучается? Из сказанного следует, что объектом выступает то, что исследуется, а предметом — то, что в этом объекте получает научное объяснение. Именно предмет исследования определяет тему исследования.

*Цели и задачи.*

Исходя из объекта и предмета можно приступить к определению цели и задач исследования. Цель формулируется кратко и предельно точно, в смысловом отношении выражая, то основное, что намеревается сделать исследователь, к какому конечному результату он стремится. Цель конкретизируется и развивается в задачах исследования. Задач ставится несколько, и каждая из них четкой формулировкой раскрывает ту сторону темы, которая подвергается изучению. Определяя задачи, необходимо учитывать их взаимную связь. Иногда невозможно решить одну задачу, не решив предварительно другую. Каждая поставленная задача должна иметь решение, отраженное в одном или нескольких выводах. Первая задача, как правило, связана с выявлением, уточнением, углублением, методологическим обоснованием сущности, структуры изучаемого объекта. Вторая связана с анализом реального состояния предмета исследования. Третья задача связана с преобразованиями предмета исследования, т. е. выявлением путей и средств повышения эффек-

тивности совершенствования исследуемого явления или процесса. Четвертая — с опытно-экспериментальной проверкой эффективности предлагаемых преобразований. Задачи следует формулировать четко и лаконично. Как правило, каждая задача формулируется в виде поручения: «Изучить...», «Разработать...», «Выявить...», «Установить...», «Обосновать...», «Определить...», «Проверить...», «Доказать...» и т.п.

#### *Формулировка названия работы.*

Определив тему и конкретные задачи, уточнив объект и предмет исследования, можно дать первый вариант формулировки названия работы. Название работы рекомендуется формулировать по возможности кратко, точно в соответствии с ее содержанием. Необходимо помнить, что в названии должен быть отражен предмет исследования.

Не следует допускать в названии работы неопределенных формулировок, например: «Анализ некоторых вопросов...», а также штампованных формулировок типа: «К вопросу о...», «К изучению...», «Материалы к...». Сразу найти полную и краткую формулировку — дело не простое. Даже в ходе исследования могут возникнуть новые, более удачные названия.

#### *Разработка гипотезы.*

Гипотеза — познавательная конструкция, включающая как предположение, так и способы его фальсификации; обобщающая, прогнозирующая получение определенных новых фактов и систематизирующая их. По определению Р. Солсо, гипотеза — обобщенное выражение стратегии исследования.

Любая гипотеза рассматривается как первоначальная канва и отправная точка для исследований, которая может подтвердиться или не подтвердиться.

#### *План исследования.*

План исследования представляет собой намеченную программу действий, которая включает все этапы работы с определением календарных сроков их выполнения. План необходим для того, чтобы правильно организовать работу и придать ей более целеустремленный характер. Кроме того, он дисциплинирует, заставляет работать в определенном ритме.

В процессе работы первоначальный план можно детализировать, пополнять и изменять.

#### *Работа с литературой.*

Место данного этапа работы определено условно, поскольку реально работа с литературой начинается в процессе выбора темы и продолжается до конца исследования. Эффективность работы с литературными источниками зависит от знания определенных правил их поиска, соответствующей методики изучения и конспектирования. Под «литературным источником» понимается документ, содержащий какую-либо информацию (монография, статья, тезисы, книга, диссертации и т. п.).

#### *Методы исследования.*

Метод исследования — это способ получения сбора, обработки или анализа данных. Основным ориентиром для выбора методов исследования могут служить его задачи. Именно задачи, поставленные перед работой, определяют способы их разрешения, а стало быть, и выбор соответствующих методов исследования. При этом важно подбирать такие методы, которые были бы адекватны своеобразию изучаемых явлений.

Пример методов сбора информации.

- наблюдение и сбор фактов;
- эксперимент;
- моделирование;
- метод научных абстракций;
- анализ и синтез;
- системный подход.

Пример методов обработки данных.

- качественные;
- количественные.

Методы могут применяться в совокупности, дополняя друг друга.

*Организация условий проведения исследования.*

Организация исследования связана с планированием его проведения, которое определяет последовательность всех этапов работы, а также с подготовкой всех условий, обеспечивающих полноценное исследование. Сюда входят подготовка соответствующей обстановки, приборов, средств, инструктаж помощников, планирование наблюдения и т. д.

*Проведение исследования.*

На этом этапе работы с помощью выбранных методов исследования собирают необходимые эмпирические данные для проверки выдвинутой гипотезы.

*Обработка результатов исследования.*

Результаты каждого исследования важно обрабатывать по возможности тотчас же по его окончании, пока память экспериментатора может подсказать те детали, — которые почему-либо не зафиксированы, но представляют интерес для понимания существа дела. При обработке собранных данных может оказаться, что их или недостаточно, или они противоречивы и поэтому не дают оснований для окончательных выводов. В таком случае исследование необходимо продолжить, внося в него требуемые дополнения. В большинстве случаев обработку целесообразно начать с составления таблиц (сводных таблиц) полученных данных.

Как написано выше существует 2 метода обработки данных: качественные и количественные методы.

- Количественные методы исследования предназначены для изучения объективных, количественно измеряемых характеристик. Количественные исследования являются преимущественно описательными. Обработка информации в таких исследованиях осуществляется с помощью упорядоченных процедур, количественных по своей природе.
- Качественные методы исследования направлены на получение глубокой, развернутой информации о предмете исследования. Они фокусируются не на статистических измерениях, а опираются на понимание, объяснение и интерпретацию эмпирических данных и являются источником формирования гипотез и продуктивных идей.

Применять эти методы можно в совокупности!

*Формулирование выводов.*

Выводы — это утверждения, выражающие в краткой форме содержательные итоги исследования, они в тезисной форме отражают то новое, что получено самим автором.

Частой ошибкой является то, что автор включает в выводы общепринятые в науке положения — уже не нуждающиеся в доказательствах. Решение каждой из перечисленных во введении задач должно быть определенным образом отражено в выводах.

#### *Оформление работы.*

Основанная задача данного этапа работы представить полученные результаты в общедоступной и понятной форме, позволяющей сравнивать их с результатами других исследователей и использовать в практической деятельности. Поэтому оформление работы должно соответствовать требованиям, предъявляемым к работам.

#### *Рекомендации к защите работы*

При подготовке к защите следует помнить, что существует несколько вариантов защиты исследовательской работы. Наиболее распространенными являются классическая и творческая модели защиты.

*Классическая модель защиты* основывается на устном выступлении с неизменным отражением главных исследовательских аспектов разработки темы:

- актуальность и новизна исследования;
- характеристика использованных источников и литературы;
- характеристика основных научных подходов к решению проблемы;
- обоснование выбора методов исследования;
- основные выводы по содержанию работы.

*Творческая модель защиты* предполагает:

- оформление стенда с документами и иллюстративными материалами по заявленной теме, их комментариев;
- демонстрация видеозаписей, слайдов, прослушивание аудиозаписей, подготовленных в процессе исследования;
- оригинальное представление фрагмента основной части исследования;
- выводы по работе.

Защита работы должна быть простой и четкой. При защите должна быть обоснована актуальность избранной темы исследования и необходимость разрешения выявленных противоречий. При освещении экспериментальной части работы необходимо отметить цели эксперимента, условия его проведения и полученные результаты. Участник должен отметить прикладной характер работы и представлять направление дальнейшего исследования.

Жюри учитывает следующие параметры:

- · актуальность рассматриваемой проблемы;
- · оригинальность и самостоятельность исследования;
- · степень обоснованности теоретических положений исследования и их экспериментальное подтверждение, аргументированность выводов;
- · логику изложения материала, четкую выдержанность структуры работы;
- · стиль изложения и качество оформления работы;
- · наиболее существенные результаты исследования, их теоретическое и практическое значение;
- · отзыв научного руководителя.

### *Подготовка текста выступления*

#### *Примерный план публичного выступления*

1. Приветствие;
2. Представление;
3. Цель выступления;
4. Название темы;
5. Актуальность исследования;
6. О поставленных целях и способах их достижения;
7. Кратко о новых результатах в ходе исследования;
8. Выводы по результатам исследования;
9. О дальнейших шагах по теме исследования;
10. Благодарность за внимание;
11. Ответы на вопросы;
12. Благодарность за интерес и вопросы по теме исследования.

Текст выступления учащегося должен быть рассчитан не более, чем на 7 минут. Учащийся должен тщательно отрепетировать выступление, научиться свободно оперировать теоретическим, практическим и иллюстративным материалом, а также укладываться в отведенное время – не более 7 минут.

О качестве исследовательской работы судят по содержанию выступления, поэтому текст его должен быть хорошо продуман.

Времени на выступление отводится мало, поэтому в целях его экономии необходимо избегать громоздких фраз. Сложные предложения надо заменить простыми, пространственных рассуждений, сравнений быть не должно.

Одновременно с текстом выступления готовится наглядный (иллюстративный) материал (графики, схемы, таблицы), продумывается вариант их демонстрации: на бумаге, с помощью мультимедийных средств и т. д.

Выступление начинается с обращения «Уважаемый председатель жюри! Уважаемые члены жюри! Уважаемые преподаватели, учащиеся!». Затем следует доклад, который условно можно разделить на три части: вводную, основную и заключительную.

В начале выступления должна быть обоснована актуальность избранной темы исследования и необходимость разрешения выявленных противоречий. Затем формулируется объект, предмет, цель и задачи исследования.

В основной части доклада излагаются результаты исследования. При освещении экспериментальной части работы необходимо отметить цели эксперимента, условия его проведения и полученные результаты. Речь необходимо сопровождать демонстрацией таблиц, схем, графиков и другого иллюстративного материала.

В заключительной части выступления излагаются основные результаты, формулируются выводы, отмечается выполнение поставленных задач. Так же необходимо отметить прикладной характер работы и представить направление дальнейшего исследования.

### *Правила оформления компьютерных презентаций*

Презентации делаются по определенным правилам. Обычно для 7-минутной презентации достаточно 10-15 слайдов, которые располагаются следующим образом:

1. Титульный лист, на котором указываются название работы, авторы, руководители, название учебного заведения;
2. Актуальность исследования;
3. Цель и задачи работы;
4. Объект, предмет;
5. Описание методов исследования;
6. Основные результаты и их объяснение;
7. Выводы;
8. Перспективы дальнейшей работы по этой теме;
9. Список литературы;
10. «Спасибо за внимание».

### *Работа соискателя с отзывами на диссертацию*

Для того чтобы защитить диссертацию, мало написать (или приобрести) соответствующую работу. В пакете необходимых к защите документов, или в личном деле соискателя, числятся, кроме самой диссертационной работы, автореферат и отзывы. Наличие диссертационной работы и автореферата обеспечивается самим соискателем, а вот отзывы присылаются рецензентами. В качестве рецензентов могут выступать и отдельные люди, и организации, компетентные в той области, на тему которой создана диссертация.

Отзывов может быть много, поскольку автореферат диссертации рассылается по десяткам адресов. Кто-то сочтет нужным отозваться, кто-то нет. Главное, чтобы наличествовали обязательные отзывы. Это отзывы официальных оппонентов и отзыв ведущей организации. У соискателя ученой степени кандидата наук должно быть два официальных оппонента, претенденту на степень доктора требуется трое, причем все они сами должны быть докторами наук. Для защиты кандидатской диссертации допускается, чтобы только один из официальных оппонентов был доктором наук, а другой – кандидатом.

Назначают официальных оппонентов диссертационные советы. Оппонирование в защите диссертации – ответственная миссия, и эта деятельность оплачивается в порядке, устанавливаемом правительством РФ. Оппонентам отсылается не только автореферат, но и вся кандидатская или докторская диссертационная работа целиком. Едва ли специалиста порадовала бы необходимость изучать диссертацию и авторские публикации, да еще и писать письменный отзыв, если бы это не оплачивалось. Впрочем, положенная оплата считается научными деятелями недостаточной.

А вот требования к отзыву достаточно жесткие. Он пишется и оформляется в соответствии с существующими правилами. В отзыве должна быть оценена актуальность темы диссертации, обоснованность научных положений и выводов, достоверность приведенной информации и ее новизна. Там же, в тексте отзыва, содержится заключение о соответствии присланной на рецензию диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней.

Согласно этому Положению, копии отзывов официальных оппонентов вручаются соискателю ученой степени не позднее, чем за 10 дней до защиты его диссертации. Если вдруг выяснится, что отзыв все-таки не соответствует требованиям, диссертационный совет отсылает его официальному оппоненту на доработку, а то и вовсе принимает решение о замене официального оппонента.

Если с отзывами официальных оппонентов все в порядке, соискатель должен передать их в диссертационный совет не менее чем в двух экземплярах. Отзывы должны быть скреплены личными подписями оппонентов и заверены либо печатью организации, в которых эти оппоненты работают, либо у нотариуса.

Что такое отзыв ведущей организации? Это тоже оппонентский отзыв, поскольку выбранная в этом качестве организация является оппонировающей. Ведущую организацию тоже выбирает и назначает диссертационный совет. Это должна быть организация, известная своими значительными достижениями в той отрасли науки, по которой написана диссертация.

От ведущей организации ожидается, что она в своем отзыве отразит значимость результатов работы и выводов, сделанных автором диссертации, и по возможности порекомендует пути их практического применения. Такой отзыв утверждается руководителем ведущей организации или его замом. Отзыв ведущей организации также должен быть подписан руководителем подразделения и несколькими ведущими научными сотрудниками этой организации.

Дальше все так же, как с отзывами официальных оппонентов: копии вручаются соискателю не позднее, чем за 10 дней до защиты диссертации, а соискатель представляет в диссертационный совет отзыв ведущей организации не менее чем в двух экземплярах, с подписью руководства и гербовой печатью. Опять же, диссертационный совет имеет право вернуть ведущей организации отзыв, если он не соответствует требованиям ВАК, или заменить ее, если она не выполняет установленные требования.

Все это, конечно, не означает, что отзывы так и будут отсылаться на переделку, а оппоненты заменяться, пока не будут получены сплошь благоприятные и хвалебные отзывы. На то и оппоненты, чтобы квалифицированно высказать свое мнение по существу диссертационной работы. А оно не обязательно положительное. В то же время, наличие отрицательных отзывов не является препятствием к защите диссертации.

Более того, неофициальные требования хорошего тона при защите диссертаций подразумевают наличие «белых» и «черных» оппонентов, чтобы сохранялась интрига, и создавался повод для оживленной научной дискуссии. Ведь официальные оппоненты должны присутствовать на защите диссертации. Но и здесь имеется одно допущение: защита может проводиться в отсутствие (разумеется, по уважительной причине) одного из официальных оппонентов, если он дал положительный отзыв на диссертацию.

Кроме отзывов на саму диссертацию, соискатель передает в диссертационный совет отзывы на автореферат. Их должно быть от трех до пяти в случае защиты кандидатской диссертации и шесть-семь, если защищается докторская диссертация. Такие отзывы тоже должны быть скреплены заверенной подписью автора (авторов) отзыва. Еще должен быть представлен отзыв научного руководителя. Это не столько отзыв на диссертацию, сколько оценка работы соискателя во время ее подготовки.

Отзывы, по идее, должны составлять рецензенты, получившие на ознакомление диссертационную работу или автореферат. Но на практике соискатель обычно сам заботится о тексте отзыва, направляя рецензентам образец того документа, который он желает от них получить. Примерно так же, как когда нужна характеристика с места работы, ее пишет сам характеризуемый, а руководитель подписывает. Если, конечно, в целом он согласен с такой характеристикой. Оппонент тоже поставит свою подпись на подготовлен-



ный самым соискателем отзыв, если в нем не будет противоречий с его собственным мнением.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Работа соискателя с отзывами на диссертацию (ведущей организации, официальных оппонентов) и автореферат.
2. Процедура защиты диссертации.
3. Поведение соискателя во время защиты

*Литература: [5];[6];[7].*

## **Раздел 2. Главные требования к научному тексту, технология подготовки и написания научных работ**

*Тема: «Основы наукометрического анализа»*

*Основные понятия темы:* научная новизна, актуальность исследования, научная публикация, импакт-фактор журнала, индекс Хирша, индекс цитирования, базы данных Web of Science, Scopus, РИНЦ.

### ***Материалы лекций***

#### *Требования к научной публикации*

##### **Актуальность**

Статья должна быть выполнена на актуальную тему и содержать результаты глубокого самостоятельного исследования. Актуальность - это её востребованность в общественной теории и практике и определяется наличием в науке такой ситуации, которая чаще всего возникает в результате открытия новых фактов, явно не укладывающихся в рамки прежних теоретических и практических представлений. Актуальность исследования заключается так же в обосновании положительного эффекта, который может быть достигнут в результате решения выдвинутой в исследовании научной или практической задачи.

##### **Отвественность**

Статья будет напечатана в авторской редакции, поэтому она должна быть тщательно подготовлена. Следует помнить, что представляя текст работы для публикации в журнале, автор гарантирует правильность всех сведений о себе, отсутствие плагиата и других форм неправоверного заимствования в рукописи произведения, надлежащее оформление всех заимствований текста, таблиц, схем, иллюстраций. Авторы опубликованных материалов несут ответственность за содержание материалов, подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений.

В то же время редакция не несет ответственность за достоверность информации, приводимой авторами. Автор, направляя рукопись в редакцию, принимает личную ответственность за оригинальность исследования, поручает редакции обнародовать произведение посредством его опубликования в печати. Наличие знака копирайта (©), с указанием автора и текущего года, в конце статьи обязательно.

##### **Объем статьи**

От 3 до 25 страниц машинописного текста. Рукописи большего объема принимаются по специальному решению оргкомитета и редколлегии.

Оригинальность

Оригинальность статьи по системе <http://www.antiplagiat.ru> должна быть не менее 65%.

### *Типы научных публикаций*

Четких критериев для отнесения издания к разряду научных не существует. Обычно научные издания самоидентифицируются, т.е. по их внешнему виду и представленной на обложке информации можно судить, что они являются научными.

Можно условно (лучше сказать, весьма условно) выделить 3 категории научных изданий:

категория А (содержат публикации, имеющие глобальное значение, печатаются на английском языке, воспринимаются в научном сообществе как наиболее престижные; публикуют работы исследователей со всего мира, а состав редколлегии и круга рецензентов также интернационален);

категория В (содержат публикации, имеющие более ограниченное пространственное значение, печатаются преимущественно на английском, реже на французском, испанском и немецком языках; публикуют работы исследователей из большого региона (хотя принимают статьи и авторов из других регионов), а состав редколлегии и круга рецензентов или интернационален, или ограничивается рамками того же региона);

категория С (содержат публикации, имеющие региональное, частное значение, печатаются чаще на английском, но и на других языках; публикуют работы исследователей из одной страны или даже одного научного учреждения (хотя изредка публикуют статьи авторов из других стран/регионов), а состав редколлегии и круга рецензентов часто ограничивается рамками одной страны или даже одного научного учреждения).

### *Типы научных журналов, наукометрические показатели*

Наукометрические показатели авторов и научных учреждений

Индекс Хирша (h-индекс): назван по фамилии ученого, предложившего этот показатель для оценки научной деятельности). Это количественная характеристика продуктивности ученого, основанная на количестве его публикаций и количестве цитирований этих публикаций: ученый имеет индекс  $h$ , если он опубликовал  $h$  статей, на каждую из которых сослались как минимум  $h$  раз. Так, если у автора опубликовано 100 статей, на каждую из которых имеется лишь одна ссылка, его  $h$ -индекс равен 1. Таким же будет  $h$ -индекс автора, опубликовавшего одну статью, на которую сослались 100 раз. И если у автора имеется 1 статья с 9 цитированиями, 2 статьи с 8 цитированиями, 3 статьи с 7 цитированиями, ..., 9 статей с 1 цитированием каждой из них, то его  $h$ -индекс также равен 5. Индекс Хирша был разработан, чтобы получить более адекватную оценку научной продуктивности исследователя, чем могут дать такие простые характеристики, как общее число публикаций или общее число цитирований. Индекс Хирша вычисляется автоматически с помощью специальных приложений в реферативных базах данных Scopus, Web of Science, РИНЦ.

Простейший способ расчета индекса Хирша:

Располагаете свои статьи в виде списка в порядке убывания цитируемости,

- Начинаете их пересчитывать,
- Порядковый номер статьи возрастает, а число цитирований убывает,
- Как только порядковый номер статьи совпадет с числом цитирований – это и есть ваш h-индекс

Например:

Статья 5 цитирований

Статья 4 цитирования

Статья 3 цитирования

Статья 2 цитирования

Индекс Хирша – 3

Необходимо помнить, что h-индекс рассчитывается в конкретной БД на основе публикаций, учтенных именно в этой базе. В разных БД показатель может быть различным.

Наукометрические показатели журналов, в которых печатаются результаты научных исследований

Импакт-фактор журнала - отношение числа ссылок, которые получил журнал в текущем году на статьи, опубликованные в этом журнале в предыдущие два года, к числу статей, опубликованных в этом журнале в эти же два предшествующих года.

Импакт-фактор рассчитывается в базах данных Web of Science (аналитический модуль Journal Citation Reports), РИНЦ. Для расчета классического импакт-фактора используется массив публикаций за 3 года, включая 2-летнее окно цитирования.

Импакт-фактор является мерой, определяющей частоту, с которой цитируется среднечитируемая статья журнала и может служить индикатором «востребованности» и «признанности» журнала в научной среде. Публикация в журнале, имеющем высокие показатели, повышает рейтинг автора статьи.

Обращаем Ваше внимание, что для журналов из БД Scopus импакт-фактор не рассчитывается. При выборе журнала в этой базе можно ориентироваться на следующие наукометрические показатели: SJR и SNIP.

SJR (SCImago Journal Ranking) – рейтинг журналов, в котором учитываются не только общее количество цитирований, но и взвешенные показатели цитирований по годам и качественные показатели, такие как авторитетность ссылок. В целом SJR не очень сильно отличается от привычного импакт-фактора, весьма привлекая более широким спектром журналов и полностью открытым характером.

SNIP - еще более продвинутый показатель, используемый Scopus. Этот показатель учитывает уже и уровень цитирований в каждой научной области, так что может быть использован для сравнения публикаций в разных научных направлениях. Основные особенности расчета этого показателя заключаются в следующем.

В показателе учитываются ссылки, сделанные в текущем году, на статьи, вышедшие в течение трех предыдущих лет. Публикационное окно = 3 года, Окно цитирования = 1 год, Типы документов одинаковы для всех этапов подсчета показателя.

Вводится специальное определение «индивидуальной области науки» для журнала, или «окружения журнала»: все статьи, опубликованные в текущем году (в любом изда-

нии), которые хотя бы однажды цитировали выпуски журнала, вышедшие за последние десять лет.

Для определения потенциала цитирования (это среднее число позиций, средняя «длина» списков цитируемой литературы в статьях «окружения») подсчитывается среднее число ссылок в статьях, составляющих «окружение журнала». Но учитываются только те ссылки, которые:

- а) ведут на статьи, вышедшие в течение трех предыдущих лет;
- б) ведут на статьи, имеющиеся в базе данных, по которой идет расчет.

Индекс оперативности (*immediacy index*) – показатель количества ссылок на публикации журнала, полученные в год публикации. Отражает насколько быстро становятся известны в научном мире статьи, опубликованные в журнале. Вычисляется как отношение числа полученных журналом в некотором году ссылок на статьи, вышедшие в том же самом году, к суммарному числу статей, вышедших за этот год в журнале.

#### *Базы данных Web of Science, Scopus, РИНЦ*

**Scopus** ([www.scopus.com](http://www.scopus.com)) представляет собой крупнейшую в мире единую реферативную базу данных, которая индексирует более 20 000 наименований журналов примерно 4000 международных издательств. Ежедневно обновляемая база данных Scopus включает записи вплоть до первого тома, первого выпуска журналов ведущих научных издательств. Она обеспечивает непревзойденную поддержку в поиске научных публикаций и предлагает ссылки на все вышедшие цитаты из обширного объема доступных статей.

Наукометрическими показателями (импакт-факторами) для журналов из базы Scopus являются SNIP и CJR. На сайте SCImago Journal & Country Rank в разделе Journal Rankings можно выбрать журналы по интересующей теме.

Ссылка для поиска журнала: <http://www.scimagojr.com>

Перечень журналов России в БД SCOPUS (по состоянию на март 2014 г.) <http://elsevierscience.ru/products/scopus>

**Web of Science** – база данных Филадельфийского института научной информации. В разделе Master Journal List сайта Intellectual Property & Science находятся 3 тематических списка журналов, включенных в эту базу. Эти списки содержат перечни журналов по трем направлениям – Гуманитарные науки, Естественные науки, Общественные науки. По этим спискам можно определить, входят ли интересующие Вас журналы в Web of Science. Импакт-фактор любого журнала, который включен в базу Web of Science, можно узнать непосредственно на сайте каждого журнала.

Ссылка для поиска журнала: Master Journal List <http://ip-science.thomsonreuters.com/cgi-bin/jrnlst/jloptions.cgi?PC=master>

Перечень журналов, включенный в Web of Science (общий список по состоянию на 2014 г.) <http://scientific.thomsonreuters.com/imgblast/JCRFullCovlist-2014.pdf>

Перечень журналов России, включенных в Web of Science: <http://wokinfo.com/russian/editors/>

**Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)** – это национальная информационно-аналитическая система, аккумулирующая более 4.7 миллиона публикаций российских авторов, а также информацию о цитировании этих публикаций из более 4000 российских журналов. Она предназначена не только для оперативного обеспечения науч-

ных исследований актуальной справочно-библиографической информацией, но является также и мощным инструментом, позволяющим осуществлять оценку результативности и эффективности деятельности научно-исследовательских организаций, ученых, уровень научных журналов и т.д.

Ссылка на ресурс: [http://elibrary.ru/project\\_risc.asp](http://elibrary.ru/project_risc.asp)

Рейтинг отечественных научных журналов: [http://elibrary.ru/titles\\_compare.asp](http://elibrary.ru/titles_compare.asp)

#### **Факторы, которые могут повлиять на рейтинг и импакт-фактор журналов:**

- Если журнал публикует большое количество обзоров в течение одного года, количество цитирований данного журнала может временно увеличиться.
- Внезапные изменения размера журнала могут повлиять на импакт-фактор. Например, падение числа статей может привести к временному увеличению импакт-фактора.
- В течение первого года после изменения названия журнала он представлен в списках без импакт-фактора, так как число статей за два предыдущих года, используемых при вычислении импакт-фактора, равняется нулю.

В России действует также «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов» включенных Высшей аттестационной комиссией России в список изданий, рекомендуемых для опубликования основных научных результатов диссертации на соискание ученой степени кандидата и доктора наук, который выполняет функции качественной оценки научных журналов. В этот перечень входят издания, удовлетворяющие необходимым критериям (в частности, наличие института рецензирования, информационная открытость издания, включение в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ), строгая периодичность и др.).

#### *Вопросы для самоконтроля:*

1. История научных публикаций.
2. Требования к научной публикации.
3. Валидность и эффективность.
4. Типы научных публикаций. Типы научных журналов.
5. Наукометрические показатели публикационной деятельности (импакт-фактор журнала, индекс Хирша, индекс цитирования научных статей и др.) и базы данных (Web of Science, Scopus, РИНЦ и др.).

*Литература: [13];[14];*

#### *Тема: «Структура и элементы научной публикации»*

*Основные понятия темы:* блок, раздел и элемент научной статьи, формы описания результатов, аннотация, ключевые слова, список литературы.

#### **Материалы лекций**

*Структурные блоки научной публикации, основные разделы и элементы. Особенности написания основных разделов научной статьи*

Основные структурные части научной статьи

- Аннотация (Abstract)
- Ключевые слова (Key words)
- Введение (Introduction – иногда не обозначается)
- Метод (Method)
- Методики и аппаратура
- Результаты (Results)
- Обсуждение результатов (Discussion)
- Вывод (Conclusion)
- Резюме (Summary)
- Ссылки на источники (References)
- Приложения (Appendix)

*Основные содержательные элементы научной статьи  
(содержательная расшифровка структурных элементов)*

Введение

- постановка проблемы;
- обоснование актуальности, новизны, практической значимости (опционально);
- обзор исследований других ученых, изучавших данный вопрос;
- основные методы, с помощью которых осуществлялись прежние исследования;
- анализ противоречий в результатах предыдущих исследований, поиск недостаточно изученных аспектов проблемы;
- теоретическое обоснование собственного исследования (выбранная методология);
- гипотеза и способ ее проверки;
- список изучаемых и контролируемых переменных (зависимая, независимая, дополнительные и другие внешние переменные);
- прогноз исхода исследования.

Метод

- особенности процедуры исследования;
- информация о плане исследования (предоставляется таким образом, чтобы другой исследователь мог воспроизвести исследование по описанию);
- характеристика выборки испытуемых (рассказывается о стратегии формирования групп, обосновывается количественный и качественный состав выборки);
- информация о внешних условиях, времени проведения исследования и т. д.;
- подробное описание процедуры исследования;
- информация об алгоритме работы экспериментатора (инструкция экспериментатора, инструкция испытуемому, способ предъявления инструкции);
- способы управления независимой переменной, измерения зависимой переменной, приемы контроля внешних переменных;
- приемы балансировки, контрбалансировки, стабилизации внешних условий, способы общения между испытуемыми и экспериментатором и т.д.

## Методики и аппаратура

(иногда раздел представлен частью раздела и не выделяется отдельно)

- при описании используемой в экспериментальной аппаратуры следует указать конкретное название модели и ее спецификацию;
- уникальная аппаратура или методики описываются детально (стандартная техника и стандартизированные методики (тесты) в подробном описании не нуждаются);
- при описании используемых тестов точно указывается их название, дата, место и авторы валидации или ревалидации, основные психометрические характеристики, а также учреждение-производитель теста;
- исходя из специфики эксперимента, в описание метода могут включаться и другие элементы.

## Результаты

Главный раздел статьи посвящается представлению и анализу результатов

- повторяется постановка проблемы и исходная гипотеза;
- сжато, с соответствующими значениями показателей, а также значениями критериев и уровня достоверности, приводятся основные результаты;
- дается представление об общей структуре результатов и их статистической значимости;
- для пояснения и иллюстрации результатов в статье приводятся таблицы и рисунки.

## Обсуждение результатов

- приводятся выводы из полученных данных;
- результаты соотносятся с исходной гипотезой и результатами предшественников;
- объясняется исход эксперимента, со ссылками на теоретические или методические соображения;
- могут быть выдвинуты дополнительные гипотезы для объяснения результатов, предложения по совершенствованию или опровержению теории, на которую опирался исследователь, проводя исследование;
- приводятся суждения о возможности обобщения результатов исследования;
- приводятся суждения о перспективах дальнейших экспериментальных исследований в этой области;
- приводятся суждения о том, как можно использовать полученные результаты на практике.

## Вывод (Conclusion)

- сжато, по пунктам, перечисляются основные результаты исследования

## •Резюме (Summary)

- краткое изложение материала статьи, превышающее по объему аннотацию (присутствует не во всех статьях)

## •Ссылки на источники (References)

- обычно представлены в алфавитном порядке, оформляются в соответствии с требованиями АРА

#### •Приложения (Appendix)

- обычно содержат статистические таблицы, не вошедшие в основной текст статьи; разработанные автором статьи анкеты; обсуждаемые в статье новые или доработанные тестовые методики и т.д.

#### *Вопросы для самоконтроля:*

1. Последовательность и логичность изложения научного текста. Основные логические формы высказывания.
2. Структурные блоки научной публикации. Разделы и элементы научной статьи. Особенности написания основных разделов.
3. Теоретико-методическое построение статьи, формы описания результатов: графы; пространственно-графические описания; диаграммы; гистограммы и полигоны распределения; графики. Анализ результатов.
4. УДК. Заголовок. Сведения об авторах. Аннотация (резюме). Ключевые слова. Номенклатура.
5. Благодарности. Библиографические ссылки. Библиографическое описание произведений печати и электронных ресурсов. Оформление списка литературы. Правила оформления таблиц и рисунков, написание формул.
6. Стилистика научной речи. Особенности написания публикации на английском языке в зарубежные издания.

*Литература: [15];[17]*

*Тема: «Размещение рукописей в печать и рецензирование»*

*Основные понятия темы: этика публикации, рецензирование, авторское право.*

#### ***Материалы лекций***

##### *Выбор журнала*

Перед тем как опубликовать научную статью, авторам часто приходится сталкиваться с проблемой подбора журнала. Существует множество нюансов, о которых следует подумать заранее, чтобы публикация статьи не превратилась в тяжелое испытание с непредсказуемым результатом. Иногда случается так, что кандидат направляет статью в несколько издательств и получает отказ, либо на защите диссертации выясняется, что статьи опубликованы в изданиях, которые не включены в Перечень рецензируемых журна-



лов ВАК. Чтобы такого не произошло, давайте рассмотрим основные критерии выбора журнала для размещения научной статьи.

#### *Включение журнала в перечень ВАК*

Одним из главных критериев является включение журнала в Перечень ВАК. Только в этих журналах статьи считаются рецензируемыми и принимаются в зачет Учеными Советами и ВАКом. Перечень журналов регулярно обновляется и публикуется на официальном сайте ВАК. Проверить наличие выбранного журнала в перечне ВАК можно не только по названию, но и по индексу издания в подписных каталогах. Если выбранный журнал входит в перечень, следует уточнить, входит ли специальность статьи в список кодов специальностей публикуемых статей журнала. Если специальность не упоминается, на защите диссертации или при утверждении в ВАКе могут возникнуть серьезные проблемы.

#### *Индексация журналов в РИНЦ и Scopus*

Не лишним будет проверить, индексируются ли выбранные журналы в РИНЦ и Scopus.

**РИНЦ** - это российская система научного цитирования. В системе РИНЦ обрабатывается вся информация о журнальных статьях и их авторах. Она призвана дать оценку публикационной активности авторов. Чем выше уровень цитируемости работ автора, опубликованных в индексируемых научных изданиях, таких как РИНЦ, Scopus, WebofScience и других, тем выше его оценка как научного работника.

**Scopus** - одна из крупнейших в мире баз научных периодических изданий, рефератов и цитирований. Авторы научных оригинальных статей самых различных областей знания могут размещать свои статьи в журналах, индексируемые Scopus. Статьи в этих журналах приравниваются ВАКом к публикациям в журналах своего Перечня. Минобрнауки в настоящее время включает данные Scopus в систему оценки ВУЗов страны в плане их научной эффективности.

#### *Периодичность выхода журнала и сроки публикации*

Эти факторы немаловажные, особенно если учесть нашу национальную привычку все откладывать на потом, а затем решать проблемы в режиме аврала. Тогда мы вспоминаем о сроках публикаций статей, которые, как правило, не совпадают с периодичностью выхода в свет нужного профильного журнала. А ведь необходимо еще время на исправление допущенных недостатков, указанных рецензентом. Нужно иметь в виду, что если журнал выходит ежеквартально, а вы не успеваете в данный номер с исправлением недостатков, то ждать выхода следующего номера вам придется три месяца.

#### *Совпадение темы статьи с научными интересами редакции журнала*

Немаловажное значение имеет совпадение темы статьи с научными интересами редакции журнала. Вашу статью, даже если это **публикация статьи в ВАК** и стоит в плане издания, могут заменить другой статьей, если ее содержание больше соответствует научным интересам журнала. В любом случае, совпадение тематики статьи с интересами редакции лучше, чем их несовпадение.

#### *Возможные проблемы при выборе журнала*

- Отсутствие журнала в последней редакции Перечня ВАК. Он обновляется и это надо иметь в виду.

- Проверка статьи на плагиат проводится не всеми журналами, хотя это в интересах обеих сторон.
- Редактирование и рецензирование должно проводиться специалистами в этой области знания. Особенно это касается рецензентов.
- **Требования журналов ВАК к оформлению** статьи достаточно строгие. Поэтому не будет лишним, если автор заранее с ними познакомится и будет им следовать.
- Соблюдение журналом запланированного срока выхода. Не надо рисковать и тянуть до самой защиты публикацию статьи.

#### *Этапы прохождения рукописи в редакции*

Настоящий «Порядок рецензирования рукописей» (далее – Порядок) определяет порядок рецензирования рукописей научных статей, представляемых авторами для публикации в научном периодическом издании «Психологическая наука и образование» (далее – Журнал).

Каждая рукопись, представленная в редакцию Журнала, проходит процедуру рецензирования.

В Журнале соблюдается регламент двойного «слепого» (анонимного) рецензирования: авторам не сообщаются имена рецензентов, рецензентам не сообщаются имена авторов рецензируемых материалов. Взаимодействие авторов и рецензентов осуществляется только через сотрудников редакции Журнала. Рукописи, отклоненные по результатам рецензирования, повторно не рассматриваются. Другие статьи авторов таких рукописей принимаются к рассмотрению в обычном порядке.

Сроки рассмотрения статей – не менее трех месяцев.

Редакция не сообщает информацию, касающуюся рукописи (включая сведения о ее получении, содержании, процессе рецензирования, критических замечаниях рецензентов и окончательном решении), никому, кроме членов редакционной коллегии Журнала, самого автора и рецензентов.

Рецензии представляются по запросу любому из членов редколлегии Журнала, а также авторам и по требованию в профильные организации.

Порядок прохождения рукописей:

- Поступившей от автора рукописи присваивается уникальный регистрационный номер, обеспечивающий автору анонимность при рецензировании в соответствии с порядковым номером журнала.
- Поступающие рукописи проходят проверку в системе «Антиплагиат.ВУЗ».
- В случае соответствия статьи требованиям настоящего Порядка и положительного результата проверки в системе «Антиплагиат.ВУЗ» рукопись направляется на экспертизу специалисту в соответствующей предметной области.
- Основанием для отклонения рукописи до прохождения рецензирования служат: нарушение норм научного цитирования, плагиат, несоответствие Требованиям Журнала к статьям, а также представление рукописи, опубликованной ранее в другом издании.

Рецензенты:

- Для рецензирования привлекаются ведущие специалисты, имеющие наиболее близкую к теме статьи научную специализацию. Редакция имеет право привлекать

рецензентов из числа отечественных и зарубежных специалистов, ученая степень которых соответствует доктору или кандидату наук и имеющих признанный авторитет в области знаний, к которой относится содержание рукописи.

- Рецензентом не может быть автор или соавтор рецензируемой работы, а также научные руководители соискателя учёной степени и сотрудники подразделения, в котором работает автор.

Порядок рецензирования статей:

- Поступающая в редакцию рукопись регистрируется с присвоением ей уникального регистрационного номера. К рецензированию допускаются рукописи, оформленные в соответствии с Требованиями Журнала, а также прошедшие проверку в системе «Антиплагиат.ВУЗ».

- Редакция назначает не менее двух рецензентов для каждой рукописи, с обязательным визированием списка рецензентов у руководства Редакции в лице первого заместителя главного редактора издания.

- Редакция согласует с рецензентом срок представления рецензии в издательство с учетом создания условий для максимально оперативной публикации статьи. Рецензенты уведомляются о том, что направленные им на рецензирование рукописи являются интеллектуальной собственностью авторов и относятся к не подлежащим разглашению сведениям. Статьи направляются рецензенту вместе с бланком рецензии по электронной почте. В отдельных случаях, по желанию рецензента материалы могут предоставляться ему редакцией в распечатанном виде.

- Автору предоставляется возможность указать Журналу до 5 специалистов, являющихся экспертами в области содержания рукописи, предоставив в сопроводительном письме в редакцию их ФИО (полностью) и контактные данные.

- Рецензии обсуждаются редколлегией и служат основанием для принятия или отклонения рукописи. Рецензия подписывается специалистом с расшифровкой фамилии, имени и отчества, простановкой даты, указанием учёной степени, учёного звания и занимаемой рецензентом должности. Статья, направляемая в редакцию, может сопровождаться письмом из направляющей организации за подписью ее руководителя (заместителя).

- Статья передается рецензенту без указания каких-либо сведений об авторах. Рецензия должна объективно оценивать научную статью и содержать всесторонний анализ ее достоинств и недостатков. Рецензия составляется по стандартной предлагаемой редакцией форме.

- Содержание рецензии должно отражать следующие основные положения:

Актуальность представленной статьи. Данный раздел включает краткое обоснование условий, которые вызвали необходимость постановки и решения задачи (проблемы);

Научная новизна направления исследования, рассматриваемого в статье. Здесь должно быть отражено краткое описание нового научного результата, полученного автором (что доказано, получено, установлено, определено, предложено и т.д.);

Значимость постановки проблемы (задачи) или полученных результатов для дальнейшего развития теории и практики в рассматриваемой области знаний. В данном разделе должно быть отражено, что конкретно получает развитие в исследуемой области знаний и как это может быть применено и внедрено на практике;

Адекватность содержанию исследования и современность методов исследования и статистической обработки материалов;

Полнота представленности материала исследования;

Корректность полученных результатов;

Соответствие выводов цели и задачам исследования;

Качество проработки литературных источников (список литературы);

Допустимость объема рукописи в целом и отдельных ее элементов (текста, таблиц, иллюстративного материала, библиографических ссылок);

Целесообразность помещения в статье таблиц, иллюстративного материала и их соответствие излагаемой теме;

Качество оформления статьи: стиль, терминология, формулировки.

- В заключительной части рецензии должны содержаться обоснованные выводы о рукописи в целом и четкая рекомендация о целесообразности ее публикации в журнале либо о необходимости ее доработки. В случае отрицательной оценки рукописи в целом (рекомендация о нецелесообразности публикации) рецензент должен обосновать свои выводы.

- Если рукопись не соответствует одному или нескольким критериям, рецензент указывает в рецензии на необходимость доработки статьи и дает рекомендации автору по улучшению рукописи (с указанием допущенных автором неточностей и ошибок).

- Редакция доводит до сведения автора результат рецензирования. Статьи, доработанные автором, повторно направляются на рецензирование тому же рецензенту, который делал критические замечания, или другому по усмотрению редакции.

- При несогласии автора с замечаниями рецензента он может ходатайствовать о повторном рецензировании или отозвать статью, предварительно уведомив редакцию о своем решении.

- Срок рецензирования рукописи составляет до трех месяцев со дня регистрации рукописи в редакции.

Результаты рецензирования:

По запросу автора редакция сообщает о решении относительно принятия рукописи к публикации. Возможные решения: рекомендовать к публикации, направить статью на доработку, отклонить, рекомендовать в другой журнал.

- Отклонение рукописи. В случае отказа в публикации статьи редакция направляет автору мотивированный отказ в течение семи дней. К публикации не допускаются статьи, если авторы отказываются от их доработки или не выполняют конструктивные замечания рецензента, а также аргументировано не опровергают замечания рецензента.

- Рукописи, отклоненные по результатам рецензирования, повторно не рассматриваются. В случае отклонения рукописи мотивированный отказ в публикации направляется автору без указания имени рецензента. Другие статьи авторов таких рукописей принимаются к рассмотрению в обычном порядке.

- Доработка рукописи. Рукопись, принятая к публикации, но нуждающаяся в доработке, направляется авторам с замечаниями рецензента и редакции без указания имени рецензента.

- При согласии на доработку рукописи автор должен в срок до двух месяцев предоставить доработанную рукопись и комментарии к замечаниям рецензента. В доработанной рукописи должны быть выделены внесенные правки. Замечания рецензента, с которыми не согласен автор и обоснования присылаются отдельным файлом.
- При несоблюдении сроков доработки или несогласии автора с принципиальными замечаниями рецензента редакция оставляет за собой право отклонить рукопись.
- После доработки статья повторно рецензируется и редакция принимает решение о возможности публикации.
- Принятие к публикации. Окончательное решение о принятии статьи автора и размещении ее в одном из номеров журнала принимается на заседании редакционной коллегии журнала. Редакционная коллегия по запросу информирует автора о принятом решении. В зависимости от актуальности темы и прочих факторов статья рекомендуется для включения в содержание определенного номера издания.
- Редколлегия оставляет за собой право литературного и научного редактирования содержания статьи по согласованию с автором.
- По запросу автора редакция предоставляет справку о принятии статьи к публикации за подписью полномочного представителя Издателя.

### *Ответственность автора, этика публикации*

#### Ответственность авторов

Авторы несут коллективную ответственность за все предоставленные в статье данные (факты, результаты, выводы, теории, гипотезы и т.д.) в рамках соответствующего действующего законодательства РФ; публикуемое исследование должно быть проведено в соответствии с этическими и юридическими нормами.

Авторы должны подтвердить, что данные, представленные в статье, достоверны, объективны и не сфальсифицированы.

Авторы должны подтвердить, что статья оригинальна и ранее не была опубликована или одновременно подана на рассмотрение в другую редакцию.

Авторы не должны перефразировать, частично копировать свои/чужие работы или цитировать текст без указания ссылок. Плагиат во всех его проявлениях недопустим. В библиографии авторы корректно должны указать ссылки на первоисточники.

Статья должна быть написана недвусмысленно и четко, чтобы результаты и выводы специалистам были понятны.

Значимость вклада каждого из авторов и соавторов работы должна быть отражена при оформлении материалов (см. Рекомендации для авторов).

Все авторы и соавторы должны быть указаны в соответствующем поле без подделок и какой-либо фальсификации (случаи «безымянного», «гостевого» и «подарочного» авторства должны быть исключены).

Авторы должны предоставить четкую информацию об источниках финансирования работы.

При наличии спонсора авторы должны предоставить информацию о степени участия спонсора в проекте.

Новые результаты должны быть представлены в контексте предыдущих исследований и первоисточников, которые должны быть точно отражены и оформлены в виде цитат и ссылок.

Авторы должны сообщить об отсутствии или о наличии конфликтов интересов с издателем, спонсором, соавтором, типографией и т.д., если таковые есть.

Макеты статьи должны быть предоставлены в редакцию в соответствии с Правилами оформления рукописи.

Авторы не должны терять связь с редакцией в процессе работы над статьей во избежание ошибок в процессе редактирования и корректировки.

Авторы не могут делать существенно значимые изменения в статье, после того как она была принята в работу, без веских на то оснований.

Авторы по запросу получают доступ к рецензии.

Авторы имеют право отозвать статью, даже если она была принята в работу, оплатив издержки, определяемые редакцией. Исключением является ситуация, когда статья уже была сдана в печать.

В случае вовлечения в эксперименты людей или животных, авторы до начала исследования должны получить соответствующие одобрения, лицензии и регистрации, соблюдая действующее законодательство и положения (British Educational Research Association ethical guidelines, в случае клинических исследований – WMA Declaration of Helsinki).

Спонсоры исследований не должны иметь право накладывать вето на публикацию результатов, которые являются отрицательными для их продукции или разработок.

#### *Вопросы для самоконтроля:*

1. Ответственность автора и этика публикации.
2. Выбор журнала.
3. Правила рецензирования.
4. Этапы прохождения рукописи в редакции.
5. Авторское право.

*Литература:* [11];[12];[16].

*Тема:* «Представление результатов исследования в виде доклада»

*Основные понятия темы:* конференция, тезисы доклада, устный доклад, стендовый доклад.

### **Материалы лекций**

#### *Конференция, статус конференции*

**Научная конференция** (англ. academic conference) — форма организации научной деятельности, при которой исследователи (не обязательно учёные или студенты) представляют и обсуждают свои работы. Обычно заранее (в информационном письме либо стендовом объявлении) сообщается о теме, времени и месте проведения конференции. Затем начинается сбор тезисов докладов и иногда организационных взносов. По своему статусу научная конференция занимает промежуточное положение между научным семинаром и конгрессом.

### Структура научной конференции

- Регистрация участников с раздачей программы конференции (с указанием очередности выступлений)
- Открытие и пленарное заседание с выступлением организаторов конференции
- Работа по секциям или круглым столам с заслушиванием докладов и последующим обсуждением
- Кофе-брейк в середине работы конференции и фуршет или банкет по её окончании
- Культурные программы (экскурсии) для иногородних гостей
- Публикация сборника научных трудов и сертификата участника. Часто сборник выдается участникам конференции при регистрации.

### Виды научных конференций

- Научно-теоретическая конференция
- Научно-практическая конференция
- Научно-техническая конференция
- Научно-исследовательская конференция

### *Особенности написания тезисов доклада*

#### **Составление тезисов**

Тезисы доклада, статьи или другого объемного (как правило – текстового) материала – совокупность отдельных положений, логически связанных друг с другом. При этом часто подразумевается, что их доказательство имеет место в тексте основной (объемной) публикации.

Основная цель написания любых тезисов – обобщить имеющийся материал, дать его суть в кратких формулировках, раскрыть содержание относительно большой по объему публикации или доклада; глубоко разобраться в вопросе, проанализировать его и создать возможность противопоставления своих мыслей мыслям других, либо дополнения последних.

Главное отличие тезисов от других научных текстов – малый объем (1-2 печатные страницы), в котором необходимо изложить все основные идеи доклада (статьи). Именно по качеству тезисов читатели будут судить о всей работе целиком и принимать решение о необходимости познакомиться с материалом в полном объеме.

Неудачно написанные тезисы способны отпугнуть читателя от интересной научной работы. И наоборот, удачно составленный текст тезисов привлекает внимание и к научному материалу, и к докладчику. Конечно, во многом качество тезисов определяется реальным научным содержанием работы, но и его можно либо испортить, либо выгодно представить. В настоящее время широко распространена практика, когда по результатам рассмотрения тезисов доклада оргкомитет международной конференции не только принимает решение о включении соответствующего доклада в программу конференции.

Наиболее часто в практике научных работников встречается ситуация, когда вначале пишут тезисы, которые со временем автор расширяет до размеров статьи. Именно так преимущественно и поступают авторы тезисов докладов, представляемых на научные конференции.

Основная сложность в таком случае заключается в том, что автор не до конца сформировал свое представление о том, что хочет написать. В научных исследованиях это является нормальной ситуацией. Вначале появляется идея, которую хочется записать. Запись будет краткой, так как кроме нее писать нечего. Затем необходимо сделать эту идею достоянием общественности – и автор садится за написание тезисов, которые потом отправит на конференцию. Чтобы сделать идею понятной читателю, необходимо ее аргу-

ментировать, ввести читателя в проблему, изложить другие аспекты работы. Первоначальное описание всех этих аспектов такое же короткое, как и описание самой идеи. Весь текст умещается на 1-2 страницах – тезисы готовы.

Тезисы к исследовательской работе состоят из четырех основных частей – введения, формулировки целей и задач исследования, основной части и выводов (заключения).

Ниже описано содержание каждой части.

### **Введение**

Для восприятия тезисов посторонним, не знающим темы исследования человеком, требуется постепенное вхождение в курс дела. Введение — это не просто композиционная часть работы, но и документ, включающий в себя ее важные характеристики. Если содержание основной части диктуется конкретной спецификой темы, то содержание введения соответствует определенному канону, принятому стандарту, и обязательно должно включать ряд общезначимых формулировок.

Введение начинается с обоснования актуальности выбранной темы. В том, как именно вы подойдете к этому обоснованию, проявляется ваша научная и профессиональная зрелость. Достаточно кратко обрисовать сущность сложившейся в современной науке ситуации в связи с вашей темой. Выходы на социальную действительность и потребности общества в решении ваших исследовательских задач возможны и нужны, особенно в работах по социальным и гуманитарным наукам, но делаться они должны немногословно и корректно, в границах здравого смысла и научной эстетики.

Переходя к описанию степени разработанности темы в современной научной литературе, вы должны продемонстрировать достаточно глубокое знакомство с имеющимися источниками, способность к критическому мышлению и объективной оценке сделанного вашими предшественниками в освоении этой темы. Задача этого раздела в том и состоит, чтобы показать читателю, что в исследовании темы уже сделано, а что не сделано, что является относительным «белым пятном». Именно на основе содержания этого раздела станет ясно, что еще предстоит сделать, в том числе и вам. Поэтому он логически и по расположению в тексте предшествует формулировке цели вашего исследования. Цель вытекает из наличия чего-то неисследованного в теме (если все уже исследовано, то ваша работа становится бесцельной). Вы как бы оглядываете и показываете читателю фронт работ и намечаете участок для своей собственной научной деятельности.

Поддача материалов в этом разделе введения может осуществляться двумя путями: либо в хронологическом порядке, начиная с концепций, появившихся раньше всех других по времени, и кончая наиболее современными, свежими; либо в логическом порядке, диктуемом логикой развития научного исследования темы, и тогда хронологический порядок может быть нарушен. Обычно логический порядок предпочтительнее, поскольку лучше работает на общее раскрытие темы.

В этом разделе необходимо строго отделять нужное от ненужного. Поскольку выбранная тема является сравнительно узкой, анализируя в этой связи содержание источников, в текст работы следует вносить только то, что непосредственно связано с вашей темой. Все остальное не должно занимать места в ограниченном каноническими рамками объеме этого раздела введения. Может быть, оно окажется более уместным в основной части.

Будьте осторожны и не делайте опрометчивых заявлений о том, что до вас данная тема никем и никогда не исследовалась. Подобные высказывания допустимы лишь на основе тщательного изучения литературы. Более обычной является ситуация ввода в отечественный научный оборот новых понятий и идей, существующих в зарубежных исследованиях, когда студенческая работа пишется на основе непереуведенных иностранных источников. Это следует специально оговорить во введении.



### **Цель и задачи исследования**

Далее переходят к формулированию цели и задачи исследования. Формулировка цели должна логически вытекать из обрисованной вами выше сложившейся в науке ситуации по теме. Обозначив, что и как в этом направлении сделано другими, вы тем самым уже подошли к вопросу о том, что необходимо делать дальше, в частности, что именно собираетесь сделать вы сами. Отсюда следует конкретная цель, которую вы перед собой ставите. Формулировка цели должна быть максимально четкой и краткой, а также полной и логически корректной.

Сформулированная общая цель исследования составляет его стратегию и потому требует постановки конкретных тактических задач. В отличие от цели, которая одна, задач должно быть несколько. В совокупности они образуют общую стратегию реализации поставленной цели, а по отдельности представляют собой последовательные шаги продвижения к ней (тактику). Фактически основная часть текста — это постепенное решение поставленных во введении задач. Поэтому часто формулировки задач совпадают или почти совпадают с тематикой последующих разделов (абзацев) основной части тезисов. Задачи подаются после цели в форме перечисления.

### **Основная часть**

Общее содержание основной части должно соответствовать теме исследования и служить ее исчерпывающим раскрытием. Изложение необходимо строить так, чтобы оно выглядело аргументированным, подаваемые суждения — взвешенными, логическая канва — продуманной. В тексте не следует оставлять ничего лишнего, не связанного непосредственно с авторским замыслом.

Помимо соблюдения общей структуры основной части тезисов соответствующего типа (изложена выше), может оказаться целесообразным введение дополнительных разделов (абзацев), соответствующих решению отдельных задач исследования (расширение раздела «промежуточные результаты»).

### **Выводы и заключение**

Заключение представляет собой окончательный, итоговый синтез всего ценного и значимого, существенного и нового, что содержится в вашей работе.

Несмотря на то, что все уже сказано и подробно показано в тексте основной части, в заключении вы снова обращаетесь к проделанной работе, чтобы кратко воспроизвести снова логическую схему исследования. Охарактеризовав пройденный путь, нужно четко сформулировать и последовательно изложить полученные в ходе исследования промежуточные и основные результаты и сделать на их основании выводы. Текст заключения должен быть написан так, чтобы выводы соотносились с поставленными во введении целью и задачами исследования. В заключении вы как бы отчитываетесь о проделанной работе и осуществляете синтез на базе проведенного анализа. В заключении автор объективно обрисовывает реально достигнутое в результате проделанной работы приращение знания по предмету исследования. Это приращение должно быть полностью и исчерпывающе описано в форме последовательности выводов.

Подводя итоги своему исследованию, необходимо перейти к характеристике его научной значимости и возможностей практического применения. Желательно оценить не только главные итоги работы, но и побочные, второстепенные результаты, которые могут также обладать самостоятельным научным значением. По возможности следует указать пути и перспективы дальнейшего исследования темы, обрисовать задачи, которые еще предстоит решить.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Конференции.
2. Особенности написания тезисов доклада.
3. Типы докладов.
4. Особенности подготовки устного доклада.
5. Особенности подготовки стендового доклада.

*Литература:* [11];[15];[17]

*Тема: « Виды защиты интеллектуальной собственности»*

*Основные понятия темы:* виды патентов, патентный поиск, полезная модель, товарный знак; изобретение; про-мышленный образец, авторское свидетельство, авторское право.

***Материалы лекций***

*Виды патентов, требования и правила оформления*

**Патент** (от лат. patens — открытый, ясный, очевидный от полного наименования — litterae patentes — открытое письмо) — охранный документ, удостоверяющий исключительное право, авторство и приоритет изобретения, полезной модели, промышленного образца либо селекционного достижения. Срок действия патента зависит от страны патентования, объекта патентования и составляет от 5 до 35 лет (ГК РФ Статья 1363, ГК РФ Статья 1424). Автору или соавторам за использование патента выплачивается авторское вознаграждение (по договору с патентовладельцем). За предоставление лицензии на право производства продукта или использования способа, патентовладелец (лицензиар) получает (одноразовый) паушальный платёж или ежегодные отчисления от лицензиата, роялти.

Патент выдаётся государственным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности; например, в Российской Федерации таким органом является Роспатент, в США — Бюро по регистрации патентов и торговых марок США. Международное регулирование осуществляют Всемирная организация интеллектуальной собственности (выполняющая, в том числе, соответствующие функции при ООН), Объединённые международные бюро по охране интеллектуальной собственности и другие. Во Всемирной торговой организации эти отношения регулируются, в том числе, «Соглашением по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности».

Под изобретением понимается техническое решение в любой области, относящееся к продукту (в частности, устройству, веществу), способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств) или применению (в частности, применение уже известного продукта или процесса по новому назначению).

Правовая охрана, которую предоставляет патент, защищает решение, а не задачу. Например, Джеймс Уатт, чтобы решить задачу преобразования возвратно-поступательного движения во вращательное и обойти патент на кривошипно-шатунный механизм, применил в своей первой модели паровой машины, вместо кривошипа, планетарную передачу.

**Патентные исследования**

Согласно СТ РК ГОСТ Р 15.011-2005 «Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения» под патентными исследованиями понимаются исследования технического уровня и тенденций развития объектов хозяйственной деятельности, их патентоспособности, патентной

чистоты, конкурентоспособности (эффективности использования по назначению) на основе патентной и другой информации.

При этом объектом патентного исследования являются результаты или средства хозяйственной деятельности. Суть патентного исследования - проведение поиска доступных источников информации в виде патентной и другой литературы и анализ отобранных документов. При этом исследования могут проводиться на всех этапах жизненного цикла промышленной продукции и, в частности, в процессе создания, освоения и реализации промышленной продукции. Это особенно актуально для наукоёмких отраслей, в частности химико-фармацевтической промышленности.

Цель поиска определяет методику его проведения, глубину и географию поиска, источники и соответственно, сроки и материальные затраты на их проведение. Можно выделить следующие основные цели поиска:

- Определение уровня техники и тенденций её развития;
- Проверка патентоспособности технических решений (мировой новизны и изобретательского уровня);
- Проверка патентной чистоты объекта техники и др.
- Определение патентно-лицензионной ситуации.

Глубина проведения поиска для определения уровня техники, как правило, составляет 10-15 лет. Поиск проводится по ведущим странам мира.

Глубина проведения поиска для определения патентоспособности технических решений, как правило, составляет не менее 50 лет. Поиск проводится по ведущим странам мира и по фондам региональных патентных ведомств.

Проверка патентной чистоты даёт возможность определить, можно ли объект проверки свободно использовать, вводить в гражданский оборот в той или иной стране. Само понятие «патентная чистота» является условным, так как патенты имеют территориальную привязку, и срок их действия ограничен, как правило, 20 годами, с возможностью продления для некоторых объектов (фармацевтические препараты и агрохимия) ещё на 5 лет. Глубина проверки патентной чистоты составляет порядка 20-25 лет.

Основные виды используемого патентного поиска: предметный, именной (или фирменный), нумерационный и поиск патентов-аналогов (патентов-эквивалентов). Обычно применяют несколько видов поиска.

Во всех указанных видах проверки, как правило, основными источниками патентной информации являются базы данных (патентов на изобретения или полезные модели и/или опубликованных заявок на изобретения) Патентного ведомства Казахстана, ВОИС, Евразийского патентного ведомства, Европейского патентного ведомства, а также баз данных патентных ведомств ведущих стран мира, таких как Россия, Германия, Япония, США, Великобритания и др.

Например, при проверке патентной чистоты выполняются следующие виды работ:

- определение стран, по которым будет осуществляться проверка;
- изучение особенностей патентного законодательства стран, по которым осуществляется проверка;
- анализ объекта проверки и выделение технических решений, художественно-конструкторских решений и других элементов, подлежащих проверке на патентную чистоту;
- поиск и отбор патентов и других охранных документов исключительного права, имеющих отношение к выделенным элементам объекта, подлежащих проверке;
- определение классификационных рубрик для выделения технических решений и др. элементов, подлежащих проверке;
- подробный анализ отобранных действующих охранных документов на основе изучения формулы изобретения и выводы.

Проведение патентных исследований включает составление регламента поиска (выбор предмета поиска, ключевых слов, рубрик патентной классификации, глубины поиска, стран поиска, баз данных в зависимости от целей поиска), отбор патентных документов, анализ патентных документов и оформление справки о поиске и форм отчёта согласно СТ РК ГОСТ Р 15.011-2005.

#### Патентование изобретения

Изобретением, которому предоставляется правовая охрана, признается техническое решение, являющееся новым, имеющее изобретательский уровень и промышленно применимое.

#### Условия патентоспособности изобретения

Изобретение является новым, если оно неизвестно из сведений об уровне техники.

Изобретение имеет изобретательский уровень, если оно для специалиста явным образом не следует из сведений об уровне техники.

Изобретение является промышленно применимым, если оно может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях деятельности.

Объём правовой охраны, предоставляемый патентом на изобретение, определяется его формулой.

Объекты изобретения: технические решения в любой области, относящиеся к продукту (устройству, веществу, штамму микроорганизма, культуре клеток растений или животных), способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств), а также применению известного продукта или способа по новому назначению или нового продукта по определенному назначению.

#### Неохраноспособные объекты

- открытия, научные теории и математические методы;
- методы организации и управления хозяйством;
- условные обозначения, расписания, правила;
- правила и методы выполнения умственных операций, проведения игр;
- программы для вычислительных машин и алгоритмы как таковые;
- проекты и схемы планировки сооружений, зданий, территорий;
- предложения, касающиеся лишь внешнего вида изделий;
- предложения, противоречащие общественному порядку, принципам гуманности и морали.

Срок действия. Патент на изобретение действует в течение 20 лет с даты подачи заявки при условии ежегодной оплаты за поддержание патента в силе.

#### Документы для подачи заявки:

1) заявление о выдаче охранного документа с указанием авторов изобретения и лиц, на имя которых испрашивается патент, а также их местожительство или местонахождение;

2) описание изобретения, раскрывающее его с полнотой, достаточной для осуществления специалистом в соответствующей области знаний;

3) формула изобретения, определяющая объект изобретения и выражающую его сущность. Формула должна быть ясной, точной и основываться на описании;

4) чертежи и иные материалы, если они необходимы для понимания сущности изобретения;

5) реферат;

6) доверенность, в случае ведения делопроизводства через представителя;

7) документ, подтверждающий оплату подачи заявки.

Процедура патентования. Патент на изобретение патентообладателю выдаётся после проведения формальной экспертизы и экспертизы изобретения, по существу. Экспертиза по существу включает патентно-информационный поиск и рассмотрение на соответ-

ствии условиям патентоспособности «промышленная применимость», «мировая новизна» и «изобретательский уровень».

По результатам формальной экспертизы заявителю направляется уведомление. После оплаты, проводится экспертиза заявки по существу. По результатам экспертизы по существу выдается Заключение о выдаче патента на изобретение. После оплаты за выдачу патента выдается патент на изобретение. Срок рассмотрения заявки на выдачу патента составляет примерно 1,5 года и больше.

Исключительное право. Патентообладателю принадлежит исключительное право использования, защищенного патентом изобретения. Другие лица не вправе использовать изобретение, без разрешения патентообладателя. Право на владение патентом и права, вытекающие из патента, могут быть переданы патентообладателем полностью или частично другому лицу (распоряжение правом).

Использование объекта промышленной собственности признаются изготовление, применение, ввоз, предложение к продаже, продажа, иное введение в гражданский оборот или хранение с этой целью продукта, содержащего охраняемый объект промышленной собственности, а также применение охраняемого способа. Продукт признаётся содержащим охраняемое изобретение, а охраняемый способ признаётся применимым, если продукт содержит, а в способе использован каждый признак изобретения, приведённый в независимом пункте формулы, или эквивалентный ему признак, известный в качестве такового в данной области техники на дату начала использования. Действие охранного документа, выданного на способ получения продукта, распространяется и на продукт, непосредственно полученный этим способом. При этом если не доказано иное, новый продукт считается полученным охраняемым способом.

Патентование полезной модели

Полезной моделью, которой предоставляется правовая охрана, признается техническое решение, являющееся новым и промышленно применимым.

Условия патентоспособности полезной модели

Полезная модель является новой, если совокупность её существенных признаков неизвестна из сведений об уровне техники.

Полезная модель является промышленно применимой, если она может быть практически использована.

Объём правовой охраны, предоставляемый охранным документом на полезную модель, определяется её формулой.

Срок действия Патент на полезную модель действует в течение 5 лет с даты подачи заявки. Срок его действия может быть продлён по ходатайству патентообладателя, но не более чем на 3 года.

Объекты полезной модели: такие же самые объекты, как и на изобретения, за исключением диагностических, терапевтических и хирургических способов лечения людей или животных.

Неохраноспособные объекты: те же самые, что и для изобретения.

Документы заявки для выдачи патента на полезную модель:

1) заявление о выдаче охранного документа с указанием авторов полезной модели и лиц, на имя которых испрашивается патент, а также их местожительство или местонахождение;

2) описание полезной модели, раскрывающее его с полнотой, достаточной для осуществления специалистом в соответствующей области знаний;

3) формула полезной модели, формула полезной модели, выражающая ее сущность и полностью основанная на описании;

4) чертежи и иные материалы, если они необходимы для понимания сущности полезной модели;

5) реферат;

6) доверенность, в случае ведения делопроизводства через представителя;

7) документ, подтверждающий оплату подачи заявки.

Процедура патентования. Заключение о выдаче патента на полезную модель выдается по результатам экспертизы без проверки на соответствие условиям патентоспособности «промышленная применимость» и «мировая новизна». После оплаты за выдачу патента выдается патент на полезную модель. Срок рассмотрения заявки на выдачу патента на полезную модель составляет примерно 1 -1,5 года и больше.

Исключительное право. Патентообладателю принадлежит исключительное право использования защищенной патентом полезной модели. Другие лица не вправе использовать полезную модель без разрешения патентообладателя. Право на владение патентом и права, вытекающие из патента, могут быть переданы патентообладателем полностью или частично другому лицу (распоряжение правом).

Использованием объекта промышленной собственности признаются изготовление, применение, ввоз, предложение к продаже, продажа, иное введение в гражданский оборот или хранение с этой целью продукта, содержащего охраняемую полезную модель, а также применение охраняемого способа.

Продукт признаётся содержащим охраняемую полезную модель, а охраняемый способ признаётся применимым, если продукт содержит, а в способе использован каждый признак полезной модели, приведённый в независимом пункте формулы, или эквивалентный ему признак, известный в качестве такового в данной области техники на дату начала использования. Действие охранного документа, выданного на способ получения продукта, распространяется и на продукт, непосредственно полученный этим способом. При этом если не доказано иное, новый продукт считается полученным охраняемым способом.

Патентование промышленного образца

Промышленным образцом, которому предоставляется правовая охрана, признается художественно-конструкторское решение изделия, определяющее его внешний вид и являющееся новым, оригинальным.

Условия патентоспособности промышленного образца

Промышленный образец является новым, если совокупность его существенных признаков, нашедших отражение на изображениях изделия и приведённых в перечне существенных признаков промышленного образца, неизвестна из сведений, ставших общедоступными в мире до даты приоритета промышленного образца.

Промышленный образец признаётся оригинальным, если его существенные признаки определяют творческий характер особенностей изделия.

Объём правовой охраны, предоставляемый охранным документом на промышленный образец, определяется совокупностью его существенных признаков, представленных на изображениях изделия (макета) и приведённых в перечне существенных признаков промышленного образца.

Объекты промышленного образца: художественно-конструкторское решение изделия промышленного или кустарно-ремесленного производства, определяющее внешний вид изделия.

Срок действия Патент на промышленный образец действует в течение 15 лет с даты подачи заявки. Срок его действия может быть продлён по ходатайству патентообладателя, но не более чем на 5 лет.

Неохраноспособные объекты:

- обусловленные исключительно технической функцией изделий;
- объектов архитектуры (кроме малых архитектурных форм), промышленных, гидротехнических и других стационарных сооружений;
- объектов неустойчивой формы из жидких, газообразных, сыпучих или им подобных веществ;

- изделия, противоречащие общественным интересам, принципам гуманности и морали.

Документы для заявки для выдачи патента на промышленный образец:

- 1) заявление о выдаче патента с указанием авторов промышленного образца и лиц, на имя которых испрашивается патент, а также их местожительство или местонахождение;

- 2) комплект пригодных для репродуцирования изображений изделия (изделий) или макета, дающих полное детальное представление о заявляемом образце (образцах);

- 3) описание промышленного образца, включающее перечень его существенных признаков;

- 4) доверенность, в случае ведения делопроизводства через представителя;

- 5) документ, подтверждающий оплату подачи заявки.

Процедура патентования. Патент на промышленный образец патентообладателю выдаётся после проведения формальной экспертизы и экспертизы по существу. Экспертиза по существу включает патентно-информационный поиск и рассмотрение на соответствие условиям патентоспособности «мировая новизна» и «оригинальность». По результатам экспертизы по существу выдается Заключение о выдаче патента на промышленный образец. После оплаты за выдачу патента выдается патент на промышленный образец. Срок рассмотрения заявки на выдачу патента составляет примерно 1,5 года и больше.

Исключительное право. Патентообладателю принадлежит исключительное право использования защищенный патентом промышленный образец. Другие лица не вправе использовать промышленный образец без разрешения патентообладателя. Право на владение патентом и права, вытекающие из патента, могут быть переданы патентообладателем полностью или частично другому лицу (распоряжение правом).

Использованием объекта промышленной собственности признаются изготовление, применение, ввоз, предложение к продаже, продажа, иное введение в гражданский оборот или хранение с этой целью продукта, содержащего охраняемый промышленный образец.

Продукт признаётся содержащим охраняемый промышленный образец, если он содержит все его существенные признаки, представленные на изображениях изделия (макета) и приведенные в перечне существенных признаков.

Патентование селекционного достижения

К селекционным достижениям в Республике Казахстан относятся новые сорта растений, новые породы животных, являющиеся результатом творческой деятельности человека.

Условия патентоспособности селекционного достижения

Сорт, порода считаются новыми, если на дату подачи заявки семена или другой посадочный материал, племенной материал данного селекционного достижения не продавались и не передавались другим лицам автором или его правопреемником для использования сорта, породы на территории Республики Казахстан – ранее, чем за 1 год до даты подачи заявки; любого другого государства - ранее чем за 4 года по однолетним культурам и ранее чем за 6 лет по многолетним культурам, породам до даты подачи заявки.

Сорт, порода отвечают критериям отличимости, если они явно отличаются от любого другого сорта, породы, существование которых на момент подачи заявки является общеизвестным.

Сорт, порода считаются однородными, если с учётом особенности их размножения растения этого сорта или порода однородны по селектируемым признакам.

Сорт, порода отвечают критерию стабильности, если их основные признаки остаются неизменными после каждого размножения, а в случае особого цикла размножения - в конце каждого цикла размножения.

Объем правовой охраны, предоставляемой патентом на селекционное достижение, определяется совокупностью признаков, включённых в описание сорта, породы.

Срок действия. Срок действия патента на сорта растений составляет 25 лет, породы животных - 30 лет, на сорта винограда, древесных декоративных, плодовых и лесных культур, в том числе их подвоев, составляет - 35 лет с даты подачи заявки в экспертную организацию. Срок действия патента продлевается по ходатайству патентообладателя, но не более чем на 10 лет.

Объекты селекционного достижения: сорта растений (клон, линия, гибрид первого поколения, популяция) и породы животных (тип, кросс, линия).

Документы заявки на выдачу патента на селекционное достижение:

- 1) заявление о выдаче патента на селекционное достижение;
- 2) анкета селекционного достижения (с таблицей описываемых признаков по степени и индексу выраженности);
- 3) доверенность в случае ведения делопроизводства через представителя - 1 экз.
- 4) документ, подтверждающий оплату подачи заявки.

Процедура патентования. Заявка на выдачу патента на селекционное достижение подается заявителем в РГП НИИС». По истечении двух месяцев с даты подачи заявки РГП «НИИС» проводит по ней предварительную экспертизу в двухмесячный срок.

При получении положительного результата предварительной экспертизы принимается решение о дальнейшем рассмотрении заявки на выдачу патента. Копия заявки на выдачу патента направляется в Государственную комиссию по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур Министерства сельского хозяйства РК или в Государственную комиссию по испытанию и апробации пород (далее - Госкомиссия).

Госкомиссия проверяет наименование селекционного достижения и новизну по базам данных. Испытания сорта, породы на отличимость, однородность и стабильность проводятся Госкомиссиями по принятым методикам в установленные сроки.

Если в результате экспертизы и испытания на патентоспособность, проведенных соответствующей Госкомиссией, будет установлено, что заявленный сорт, порода соответствует условиям патентоспособности, Госкомиссия составляет описание сорта, породы с заключением на выдачу патента и заключение о патентоспособности сорта, породы (о выдаче патента на селекционное достижение) и направляет их в РГПП «НИИС».

На основании решения о выдаче патента и подтверждении оплаты селекционное достижение регистрируется в Государственном реестре селекционных достижений.

**Исключительное право**

Патентообладателю принадлежит исключительное право использования, защищенного патентом селекционного достижения. Другие лица не вправе использовать селекционное достижение без разрешения патентообладателя. Право на владение патентом и права, вытекающие из патента, могут быть переданы патентообладателем полностью или частично другому лицу (распоряжение правом).

#### *Авторское свидетельство, правила оформления*

**Авторское свидетельство** — именной сертификат соответствия для официального признания и объективного подтверждения интеллектуальной собственности, интеллектуальных прав и личности автора в качестве правообладателя в целях реализации правовых норм статьи 1228 ГК РФ (есть авторское свидетельство — есть автор, нет авторского свидетельства — доказать наличие интеллектуальной собственности и ее принадлежность проблематично). Авторское свидетельство распространяется на все охраняемые законом результаты интеллектуальной деятельности... в отличие от патента, который применим только для технических, художественно-конструкторских решений и селекционных достижений. В отличие от патента, авторское свидетельство невозможно «перекрасить», оспорить и отозвать. Именно оно характеризует компетентность, креативность, ценность и права Специалиста.



**Интеллектуальная собственность** — ноу-хау, топологии интегральных микросхем и произведения науки, литературы, искусства в объективной форме: отчетов НИОКР и РНТД; спецификаций и рецептур; методик и стандартных образцов; публикаций; монографий, диссертаций, учебников и сборников; стандартов и технических заданий; программ для ЭВМ (программных комплексов) и баз данных; сценариев, презентаций, сайтов и интерактивных сервисов; графических, архитектурных и дизайнерских реализаций; и т.д.

**Как оформить** — подписать лицензионный договор об использовании стандарта СТО.9003-10-2011 (система сертификации СДС ОИС, государственный регистрационный № РОСС RU.Ж157.04АД00) для оценки соответствия результатов интеллектуальной деятельности и имеющихся документов, подтверждающих наличие и использование интеллектуальной собственности без нарушения интеллектуальных прав, для официального признания, объективного подтверждения интеллектуальной собственности и ее принадлежности именным авторским свидетельством... и подождать пару недель результатов оценки соответствия и оформления авторского свидетельства. Лицензионное вознаграждение за использование СТО.9003-10-2011 с оформлением авторского свидетельства — от 25000 рублей без НДС или без НДФЛ (в зависимости от правового статуса лицензиара: организационно-методический центр поддержки правообладателей или эксперт по оценке соответствия РИД, признанию интеллектуальной собственности и ее принадлежности).

**Что проверяется** — оценка соответствия результатов интеллектуальной деятельности и имеющейся документации осуществляется по вопросам признания: интеллектуальной деятельности и правовой охраны ее результатов; видовой принадлежности интеллектуальной собственности, принадлежности и обременений интеллектуальных прав; возможности использования и инвентарного учета интеллектуальной собственности, оформления ноу-хау (секретов производства), оценки стоимости имущественных интеллектуальных прав, страхования рисков правообладателя и страхового возмещения; ценности (эффективности, перспективности) интеллектуальной собственности; потенциально охраноспособных технических и художественно-конструкторских решений; реализации личных неотчуждаемых прав: авторства, доступа, отзыва, следования и т.д.

**Срок действия** — авторское свидетельство оформляется бессрочно (авторское право действует при жизни автора и 70 после его смерти), для подтверждения его подлинности копия авторского свидетельства размещается на сайте [www.finas.su](http://www.finas.su) (раздел «Авторское свидетельство»).

**Что нужно** — ознакомиться с условиями, подписать и авансом оплатить лицензионный договор; в электронном формате предоставить для проверки результаты интеллектуальной деятельности, их спецификацию и имеющуюся документацию; ответить на необходимые вопросы экспертов; самостоятельно депонировать (хранить) контрольный экземпляр и спецификацию результатов интеллектуальной деятельности (Спецификацию РИД).

**Спецификация РИД** — документ с описанием интеллектуальной деятельности и ее результатов, предназначенный для аргументации правовой охраны этих результатов, принадлежности и отсутствия обременений интеллектуальных прав. Типовая форма спецификации результатов интеллектуальной деятельности установлена стандартом АСМК.013МУ-2013 (методические указания), предоставляется заинтересованным лицам после заключения и оплаты лицензионного договора. Рекомендации по заполнению или совместная подготовка спецификации (если потребуются) — от 15000 рублей (для программ ЭВМ, баз данных и составных произведений — от 30000 рублей). Цены определяются потребностями в области научной, исследовательской, проектной, конструкторской, финансово-хозяйственной, предпринимательской, инвестиционной, договорной, страховой, арбитражной практики автора (правообладателя).

**Необходимая документация** — для признания интеллектуальной собственности с оформлением авторского свидетельства достаточно Спецификации РИД; для признания служебной интеллектуальной собственности с оформлением авторского свидетельства также необходимы: трудовой договор, задание на интеллектуальную деятельность, отчет о завершении и результатах интеллектуальной деятельности, договор соавторов о совместном распоряжении интеллектуальной собственностью, договор об отчуждении работодателю исключительного права на интеллектуальную собственность в порядке реализации правовых норм статей 1295, 1461, 1470 ГК РФ.

**Что имеем** — аргументы, доказательства, признание правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и их автора (правообладателя) для коммерциализации интеллектуальной собственности путем отчуждения исключительного права на нее или разрешений ее использования на условиях лицензионного договора, а также реализацию требований ВАК и личных неотчуждаемых интеллектуальных прав: долю в прибыли (право следования), запрет эксплуатации интеллектуальных активов (право отзыва) и обеспечение личного использования интеллектуальных активов (право доступа)... и т.д. А если «доказывать ничего не нужно», то неизбежно наступит ситуация «разбитого корыта» и придется доказывать что не «верблюды».

**Бонусы** — юридическая поддержка финансово-хозяйственной, производственной, предпринимательской, инвестиционной, договорной, налоговой, арбитражной практики автора (правообладателя) и судебная защита его интеллектуальных прав осуществляется организационно-методическим центром поддержки правообладателей, аккредитованным в Системе профессионального менеджмента интеллектуальной собственности и менеджмента качества интеллектуальных активов (имущественных интеллектуальных прав) хозяйствующих субъектов по стандарту СТО.9001-08-2012.

#### *Критерии определения действительности авторского права*

Критерии определения действительности авторского и патентного права различны. Для объектов патентного права (изобретений, полезных моделей, промышленных образцов) определяющими качествами являются новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость и возможность серийного производства, а для объектов авторского права - оригинальность (когда один объект создается независимо от другого).

#### *Вопросы для самоконтроля:*

1. Виды патентов. Патент на изобретение, патент на полезную модель, патент на промышленный образец.
2. Процедура патентного поиска.
3. Процедура рассмотрения заявки на оформление патента.
4. Интеллектуальная собственность предприятий – виды и способы охраны: товарный знак (торговая марка, логотип); изобретения; промышленные образцы; полезные модели.
5. Правила оформления авторских свидетельств.
6. Правила регистрации программных продуктов.
7. Критерии определения действительности авторского права.

*Литература:* : [8];[9]

## **2.2 Содержание практических занятий**

### **Раздел 1. Формы и принципы представления результатов научного исследования**

*Тема: «Квалификационные работы»*

*Вопросы для обсуждения:*

1. Формы документов для присвоения ученых званий.
2. Инструкции ВАК.
3. Требования к квалификационным работам.

*Задание:*

Подготовить доклад о предварительном рассмотрении диссертации в диссертационном совете (использовать выдержки из "Положения о диссертационном совете"), а так же о представлении и защите диссертаций (использовать выдержки из "Положения о порядке присуждения ученых степеней").

*Литература:* [1]; [2].

*Тема: «Представление результатов научного исследования»*

*Вопросы для обсуждения:*

1. Гипотеза, принятие решения о гипотезе.
2. Формы и подвиды представления результатов научной работы.
3. Эмпирическое исследование, формы представление результатов.

*Задание:*

Подготовка аннотации по теме Вашей диссертации.

*Литература:* [3];[4]

*Тема: «Подготовка и защита результатов научных исследований»*

*Вопросы для обсуждения:*

1. Этапы подготовки результатов научных исследований.
2. Этапы защиты результатов научных исследований.
3. Работа соискателя с отзывами на диссертацию.

*Задание:*

Подготовить доклад о 2-3 этапах проводимого Вами исследования.

*Литература:* [5];[6];[7].

### **Раздел 2. Главные требования к научному тексту, технология подготовки и написания научных работ**

*Тема: «Наукометрические показатели публикационной деятельности и базы данных»*

*Вопросы для обсуждения:*

1. Требования к научной публикации.
2. Типы научных публикаций.
3. Типы научных журналов, наукометрические показатели.
4. Базы данных Web of Science, Scopus, РИНЦ.

*Задание:* –

*Литература:* [13];[14]

*Тема: «Структура научной статьи»*

*Вопросы для обсуждения:*

1. Структурные блоки научной публикации, основные разделы и элементы.
2. Особенности написания основных разделов научной статьи.
3. Формы описания результатов, правила их оформления.

*Задание:*

Подготовка научной публикации по Вашей теме исследования.

*Литература:* [15]; [17].

*Тема: «Выбор журнала и правила рецензирования»*

*Вопросы для обсуждения:*

1. Стилистика научной речи.
2. Особенности написания основных разделов статьи.

*Задание:*

Оформление научной публикации по Вашей теме по выбранному шаблону.

*Литература:* [15]; [17].

*Тема: «Особенности написания научной публикации на английском языке в зарубежном журнале»*

*Вопросы для обсуждения:*

1. Выбор журнала.
2. Этапы прохождения рукописи в редакции.
3. Ответственность автора, этика публикации. Авторское право.

*Задание:*

Подготовка к тестированию по теме.

*Литература:* [11]; [12]; [16].

*Тема: «Особенности написания тезисов доклада»*

*Вопросы для обсуждения:*

1. Конференция, статус конференции.
2. Особенности написания тезисов доклада.

*Задание:*

Подготовка к тестированию по теме.

*Литература:* [11]; [15]; [17].

*Тема: «Порядок подачи, составления и рассмотрения заявок на выдачу патента на изобретение и свидетельства на полезную модель»*

*Вопросы для обсуждения:*

1. Виды патентов, требования и правила оформления.
2. Авторское свидетельство, правила оформления.
3. Критерии определения действительности авторского права.

*Задание:*

Подготовка к тестированию по теме.

*Литература:* [8]; [9].

## 3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

### 3.1 Методические рекомендации по изучению курса

В основу отбора тем для изучения курса были положены компетенции, установленные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Особенностью курса является определенная последовательность рассмотрения тем, которые выбраны для изучения на лекционных и на практических занятиях.

Теоретические и дискуссионные вопросы, выносимые на практические занятия, задания, задачи позволяет закрепить, расширить и углубить знания, полученные на лекционных занятиях.

Такая последовательность позволяет получить соответствующие знания о Представлении результатов научных исследований. Все это позволит обучающимся в дальнейшем применять полученные знания на практике в своей профессиональной деятельности. Предложенная последовательность изучения курса позволяет овладеть категориальным аппаратом, навыками приобретения, пополнения и реализации знаний, необходимых исследователю и управленцу в рассматриваемой предметной области и в целом изучить курс в соответствии с требованиями к его освоению.

Все это позволит обучающимся в дальнейшем применять полученные знания на практике в своей профессиональной деятельности. Предложенная последовательность изучения курса позволяет овладеть категориальным аппаратом, навыками приобретения, пополнения и реализации знаний, необходимых управленцу в рассматриваемой предметной области и в целом изучить курс в соответствии с требованиями к его освоению.

Целесообразен следующий механизм работы обучающегося:

1. Прежде чем приступить к изучению курса внимательно изучите содержание и структуру данных методических указаний.

2. Перед лекцией прочтите и уясните тему и содержание лекции.

3. Прочтите конспект прослушанной лекции, проработайте рекомендуемую основную и дополнительную литературу по теме.

4. Изложите свое понимание темы.

5. Выявите дискуссионные вопросы и сформулируйте свою точку зрения на них, аргументируя ее.

6. После ознакомления с теоретическим материалом ответьте на вопросы для самоконтроля.

7. Закрепление материала проводится на практических занятиях или в результате самостоятельной работы. Каждая тема курса должна быть «проработана» обучающимся в той или иной форме.

### 3.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Значительную роль в изучении предмета выполняют практические занятия, которые призваны, прежде всего, закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания и запоминания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой, а также выполнения самостоятельных заданий. Практические занятия способствуют получению наиболее качественных знаний, помогают углубить навыки самостоятельной работы.

Приступая к подготовке темы практического занятия, необходимо, прежде всего, внимательно ознакомиться с его планом. Затем необходимо изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями, диссертационными работами по близкой тематике). К наиболее важным и сложным вопросам темы желательно составлять конспекты ответов. Конспектирование дополнительных источников, особенно освещающих вопросы изучаемой темы НИР также способствует более плодотворному усвоению учебного материала.

Следует готовить все вопросы соответствующего занятия. При этом необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания. Это помогает понять построение изу-

чаемого материала, выделять в нем основные моменты и уметь видеть связь явлений и их причинно-следственные связи. Ведение записей, особенно сделанных в электронном виде, способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у аспиранта, систематически ведущего записи по мере проработки лекций, самостоятельной подготовки тем, подготовки к практическим занятиям, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе в ходе подготовки к практическим занятиям.

Подготовка к практическому занятию является важной формой самостоятельной работы студента. Она должна носить систематический и планомерный характер. После лекции студент должен познакомиться с планом практических занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и конспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего практического занятия.

Подготовка к практическому занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников и монографических работ, их реферирования, подготовки докладов и сообщений. Важным этапом в самостоятельной работе аспиранта является повторение материала по конспекту лекции. Одна из главных составляющих внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает внимательное прочтение, критическое осмысление содержания, обоснование собственной позиции по дискуссионным моментам, постановки интересующих вопросов, которые могут стать предметом обсуждения на практическом занятии.

## **4. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### ***4.1. Основная литература***

1. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие [электронный ресурс]. – 6-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. – 208 с. ЭБС «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com/reader/book/93545/#2>
2. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [электронный ресурс] / Г.И. Андреев и др. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 296 с. ЭБС «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com/book/28348>

### ***4.2. Дополнительная литература***

3. Кузнецов И.Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Дашков и К, 2007. – 460с.
4. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация: Методика написания, правила оформления и порядок защиты: практическое пособие. – М.: Ось-89, 2005. – 224 с.
5. Научные работы: методика подготовки и оформление / авт.- сост. И.Н. Кузнецов., – М.: Амалфея, 2000. – 544 с.
6. Пантелеев Е.Р. Методы научных исследований в программной инженерии: учеб. пособие [электронный ресурс]. – М.: Издательство Лань, 2018. – 136 с. ЭБС «Издательство Лань». – Режим доступа <https://e.lanbook.com/reader/book/110936/#1>
7. Кузин Ф.А. Диссертация: Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты: практическое пособие. – М.: Ось-89, 2000. – 320 с.
8. Лебедева А.П. Компьютерная обработка экспериментальных данных: метод. указания. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2008, 54 с.

### 4.3. Электронные ресурсы

1. Виды представления результатов научно-исследовательской деятельности [Электронный ресурс ]. – Режим доступа: [https://studref.com/438597/logika/vidy\\_predstavleniya\\_rezultatov\\_nauchno\\_issledovatel'skoy\\_deyatelnosti](https://studref.com/438597/logika/vidy_predstavleniya_rezultatov_nauchno_issledovatel'skoy_deyatelnosti);
2. Требования ВАК Минобрнауки РФ [Электронный ресурс ]. – Режим доступа: [http://lawinst-spb.ru/trebovaniya\\_vak\\_minobrnauki\\_rf](http://lawinst-spb.ru/trebovaniya_vak_minobrnauki_rf);
3. Научная проблема. Гипотезы исследования: виды, типы, содержание [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/1635767/page:7/>;
4. Гипотеза в научном исследовании [Электронный ресурс ]. – Режим доступа: <https://mirznanii.com/a/233616/gipoteza-v-nauchnom-issledovanii>;
5. Форма представления результатов НИР [Электронный ресурс ]. – Режим доступа: <https://studopedia.org/10-123691.html>;
6. Документы по присвоению ученых званий [Электронный ресурс ]. – Режим доступа: <https://www.utmn.ru/o-tyumgu/uchenyy-sovet/dokumenty-po-prisvoeniyu-uchenykh-zvaniy/>;
7. Представление результатов эмпирического исследования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infopedia.su/14x1352.html>;
8. Форма представления результатов исследования [Электронный ресурс ]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/1635767/page:16/>;
9. Защита результатов исследования [Электронный ресурс ]. – Режим доступа: <https://lektsia.com/1x2b.html>;
10. Основные этапы научного исследования [Электронный ресурс ]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/110/26991/>;
11. Требования к статьям [Электронный ресурс ]. – Режим доступа: <https://os-russia.com/en/nk/trebovaniya>;
12. Типы научных публикаций [Электронный ресурс ]. – Режим доступа: [https://vuzlit.ru/424386/typy\\_nauchnyh\\_publicatsiy](https://vuzlit.ru/424386/typy_nauchnyh_publicatsiy);
13. Основные наукометрические показатели [Электронный ресурс ]. – Режим доступа: [http://bibl.rusoil.net/jirbis2/images/phocagallery/library/nauk\\_pokasateli.pdf](http://bibl.rusoil.net/jirbis2/images/phocagallery/library/nauk_pokasateli.pdf);
14. Рейтинг научных журналов [Электронный ресурс ]. – Режим доступа: [http://v4.udsu.ru/science/journal\\_ratings](http://v4.udsu.ru/science/journal_ratings).
15. Составление тезисов [Электронный ресурс ]. – Режим доступа: <http://ikit.edu.sfu-kras.ru/files/12/ch01s06.pdf>;
16. Как выбрать журнал для публикации научной статьи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://library.primacad.ru/?option=com\\_content&view=article&id=21&Itemid=222](http://library.primacad.ru/?option=com_content&view=article&id=21&Itemid=222);
17. Структурные и содержательные элементы научной статьи [Электронный ресурс ]. – Режим доступа: <https://t2t.livejournal.com/96311.html>.