

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»
Биологический факультет

**Методические рекомендации
по подготовке к государственной итоговой аттестации выпускников
направления 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров
высшей квалификации)**

Направленность (профиль): Ботаника

Барнаул – 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН.....	5
1.1. Порядок проведения экзамена	5
1.2. Критерии оценивания ответа аспиранта в ходе государственного экзамена	5
ГЛАВА 2. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ АСПИРАНТА.....	7
2.1. Требования к научно-квалификационной работе	7
2.2. Подготовка научного доклада.....	7
2.4. Представление научного доклада	8
2.5. Критерии оценивания научного доклада	9
2.3. Создание презентации	9
ГЛАВА 3. СТРУКТУРА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	12
3.1. Титульный лист	12
3.2. Список сокращений.....	12
3.3. Содержание	12
3.4. Введение.....	12
3.5. Основная часть	12
3.5.1. Обзор литературы	13
3.5.2. Материалы и методы исследования	13
3.5.3. Результаты исследования и их обсуждение	13
3.6. Выводы	14
3.7. Практические рекомендации.....	14
3.8. Библиографический список.....	14
3.9. Приложение.....	15
ГЛАВА 4. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ..	12
4.1. Общие требования	16
4.2. Изложение текста работы	16
4.3. Нумерация и оформление структурных элементов работы.....	18
4.4. Нумерация страниц.....	19
4.5. Рисунки.....	19
4.6. Таблицы.....	20
4.7. Формулы и уравнения.....	22
4.8. Цитаты и библиографические ссылки	22
4.9. Сокращения	24
4.10. Библиографический список.....	24
4.11. Приложение.....	26
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	28
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	29
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	30
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	31
ПРИЛОЖЕНИЕ 5	33
ПРИЛОЖЕНИЕ 6	33

ВВЕДЕНИЕ

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, является итоговой аттестацией обучающихся в аспирантуре по программам подготовки научно-педагогических кадров.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО, оценка качества освоения ОП ВО и степени овладения выпускниками необходимых компетенций.

Задачи:

- оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской деятельности и преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;
- оценка уровня сформированности у выпускника необходимых компетенций, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности;
- оценка готовности аспиранта к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующим образовательным программам.

В соответствии с ФГОС ВО (подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки в блок «Государственная итоговая аттестация» входят:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Государственная итоговая аттестация предназначена определить степень сформированности следующих компетенций у выпускников аспирантуры:

универсальные компетенции:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

общепрофессиональные компетенции:

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

профессиональные компетенции:

– способностью демонстрировать системное понимание теоретических проблем происхождения, и развития растительного мира, его разнообразия, классификации, географического распространения и номенклатуры разных групп растений и растительных сообществ, флор Земного шара (ПК-1);

– способностью использовать современные лабораторные и полевые методы исследований для изучения строения растительных организмов, их онтогенеза, физиологии и биохимии, систематики, филогении, приспособления к условиям окружающей среды и совместному существованию (ПК-2);

– способностью планировать и разрабатывать подходы и методы рационального использования растений в практических целях (лекарственных, пищевых, технических, кормовых, мелиоративных, озеленительных и др.), а также растительных ресурсов в целом (ПК-3).

ГЛАВА 1. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

1.1. Порядок проведения экзамена

Государственный экзамен представляет собой итоговое испытание по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников, в том числе для преподавательского и научного видов деятельности: Педагогика высшей школы и Актуальные проблемы ботаники.

Государственный экзамен проводится в письменной форме по билетам. Каждый билет содержит один теоретический вопрос из раздела «Актуальные проблемы ботаники» (спец. дисциплина) и одно практическое задание из раздела «Педагогика высшей школы». Перечень вопросов и практических заданий, выносимых для проверки на государственном экзамене, а также учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации представлены в программе ГИА (<http://www.asu.ru/sveden/education/#plan>).

При подготовке к ответу обучающийся может пользоваться только программой государственного экзамена. Использовать какую-либо литературу и интернет-ресурсы запрещено. Длительность сдачи государственного экзамена в письменной форме составляет три часа.

Во время проведения экзамена выпускник должен, опираясь на полученные знания, умения и сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, демонстрировать способности, решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, профессионально излагать информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Обучающийся, получивший по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускается к государственному аттестационному испытанию – представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

1.2. Критерии оценивания ответа аспиранта в ходе государственного экзамена

Критерии оценивания ответа выпускника на письменном государственном экзамене

Оценка	Критерии оценивания
отлично	аспирант исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал вопроса, тесно связывает теорию педагогики высшей школы с практикой вузовского обучения, методологию науки в целом – с практикой собственного научного исследования; обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы исследования, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы
хорошо	аспирант демонстрирует знание базовых положений в области педагогики высшей школы, методологии науки и организации исследовательской деятельности; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки

Оценка	Критерии оценивания
удовлетворительно	аспирант поверхностно раскрывает основные теоретические положения педагогики высшей школы, методологии науки и организации исследовательской деятельности, у него имеются базовые знания специальной терминологии по педагогике высшей школы, методологии науки и организации исследовательской деятельности; в усвоении материала имеются пробелы, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые и речевые ошибки
неудовлетворительно	аспирант допускает фактические ошибки и неточности в области педагогики высшей школы, методологии науки и организации исследовательской деятельности, у него отсутствует знание специальной терминологии, нарушена логика и последовательность изложения материала; не отвечает на дополнительные вопросы по рассматриваемым темам, не может сформулировать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу

ГЛАВА 2. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ АСПИРАНТА

2.1. Требования к научно-квалификационной работе

Результатом научных исследований аспиранта является научно-квалификационная работа (диссертация), в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе аспиранта в науку. Предложенные аспирантом в диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, – рекомендации по использованию научных выводов.

В научно-квалификационной работе (диссертации) аспирант обязан сослаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и (или) в соавторстве, он обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

Основные научные результаты научного исследования аспиранта должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах (не менее трех публикаций).

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть подготовлена на русском языке.

2.2. Подготовка и представление научного доклада

В соответствии с ФГОС ВО направления подготовки 06.06.01 Биологические науки государственная итоговая аттестация аспирантов включает представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представляет собой краткое изложение проведенных аспирантом научных исследований (ПРИЛОЖЕНИЕ 1). В научном докладе излагаются основные идеи и выводы научно-квалификационной работы (диссертации), показываются вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов исследований, приводится список публикаций аспиранта, в которых отражены основные научные результаты диссертации. Тексты научных докладов об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) проверяются на предмет заимствования. Оригинальность текста должна быть не менее 80%.

Научно-квалификационная работа (диссертация) и текст научного доклада должны быть предоставлены на кафедру в печатном виде в твердом переплете в одном экземпляре, а также в электронном виде на электронном носителе **не позднее, чем за месяц до защиты.**

Научный руководитель дает письменный отзыв о выполненной научно-квалификационной работе (диссертации) аспиранта не позднее, чем за 14 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (ПРИЛОЖЕНИЕ 2).

Рецензенты (1 внутренний и 1 внешний) проводят анализ и представляют в

Университет письменные рецензии на указанную работу не позднее, чем за 14 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (ПРИЛОЖЕНИЕ 3). Рецензия внешнего рецензента должна быть заверена по месту его работы.

Аспирант должен быть ознакомлен с отзывом и рецензиями не позднее, чем за 7 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Научно-квалификационная работа (диссертация), отзыв научного руководителя и рецензии передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 7 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации).

Представление научного доклада проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии, список членов которой утверждается приказом ректора АлтГУ. Председателя ГЭК утверждает Министерство науки и высшего образования РФ. В состав ГЭК входят специалисты от каждой кафедры, представители работодателей и секретарь.

На представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы отводится 20 минут. При разработке доклада целесообразно соблюдение структурного и методологического единства материалов доклада и иллюстраций к докладу.

Доклад должен содержать обращение к председателю и членам ГЭК, обоснование актуальности выбранной темы, цель и задачи проводимого исследования, перечень методов исследования, характеристику места сбора данных (организации, где работа выполнялась, или сведения о природных условиях), результаты проведенных исследований, выводы и практические рекомендации.

Аспирант должен излагать основное содержание доклада свободно, с отрывом от письменного текста. Доклад должен заканчиваться словами: «Доклад окончен. Спасибо за внимание!».

После доклада члены ГЭК задают автору вопросы по содержанию работы, а также по фундаментальным вопросам биологии, связанным с темой работы. Отвечать на вопросы необходимо кратко и по существу.

После ответов аспиранта на вопросы секретарь ГЭК зачитывает отзыв научного руководителя и рецензии. Затем аспиранту предоставляется слово для ответа на замечания. В конце защиты автору предоставляется заключительное слово, в котором он обычно выражает благодарности научному руководителю, преподавателям и организации, где выполнялась работа.

Результаты представления научного доклада по выполненной научно-квалификационной работе (диссертации) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

До официальной представления научного доклада в целях предварительной проверки качества его подготовки, соответствия требованиям, предъявляемым к научно-квалификационным работам, выпускающие кафедры биологического факультета могут проводить предварительное рассмотрение научных докладов аспирантов на заседаниях кафедр. Целью проведения такой работы является оказание помощи аспиранту в исправлении выявленных ошибок, выяснении спорных моментов, устранении недостатков оформления и т.п. Дата предварительного представления научного доклада назначается заведующим кафедрой по согласованию с научными руководителями выпускников.

Сотрудники кафедры проводят предварительную экспертизу научно-квалификационной работы на предмет ее соответствия предъявляемым требованиям с учетом необходимости внесения композиционных либо редакционно-стилистических, технических, грамматических доработок и прочих поправок.

2.5. Критерии оценивания научного доклада

Научный доклад аспиранта об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) оценивается по следующим критериям:

Оценка	Критерии оценивания
отлично	Представленные материалы выполнены в соответствии с нормативными документами. Аспирант четко изложил материал с обоснованием полученных результатов. Ответы на вопросы даны в полном объеме и аргументированы. Выпускник в процессе защиты показал отличную подготовку к профессиональной деятельности. Рецензент оценил работу на «отлично».
хорошо	Представленные материалы выполнены в соответствии с нормативными документами. Имеют место несущественные отклонения от требований. Представление научного доклада проведено грамотно, имеют место неточности в изложении отдельных положений. Ответы на отдельные вопросы даны не в полном объеме. Выпускник показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Рецензент оценил работу не ниже «хорошо».
удовлетворительн»	Представленные материалы в целом соответствуют требованиям нормативных документов. Имеют место нарушения отдельных требований. Имеют место недочеты в изложении материала. На некоторые вопросы не даны ответы. Показана достаточная подготовка к профессиональной деятельности. Отзыв рецензента удовлетворительный.
неудовлетворительно	Представленные материалы имеют существенные нарушения требований нормативных документов. Научный доклад представлен на низком уровне. На большинство вопросов даны неубедительные ответы. Выявлены существенные недостатки в профессиональной подготовке.

2.3. Создание презентации

Для представления научного доклада подготавливается презентация (слайды) в программе Power Point, раскрывающая основное содержание и тему исследования.

Для презентации 20 минутного доклада разрабатывать не более 20–25 слайдов. В это число входят три обязательных текстовых слайда:

- титульный слайд с названием темы и фамилией автора и научного руководителя,
- слайд с указанием цели и задач,
- слайд с выводами.

Остальные слайды должны схематично раскрывать содержание научных исследований, включать минимальный объем поясняющего текста и в наглядной форме представлять основные положения работы. Не допускается использование только текстовых слайдов, за исключением трех выше названных.

К презентации предъявляются следующие требования:

- она должна соответствовать докладу, раскрывая и дополняя его;
- слайды должны загружаться быстро без пауз (их объем не должен быть более 2–3 Мб);

– нежелательно использование без надобности эффектов мультипликации (оптимальной настройкой эффектов анимации является появление в первую очередь заголовка слайда, а затем – текста по абзацам, при этом, если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране. Динамическая анимация эффективна тогда, когда в процессе выступления происходит логическая трансформация существующей структуры в новую структуру, предлагаемую вами;

– все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание);

– текст слайда для заголовков должен быть размером 24–36 пт, точку в конце заголовков не ставить;

– для оформления текста презентации следует использовать стандартные, широко распространенные пропорциональные шрифты, такие как *Arial*, *Tahoma*, *Verdana*, *Times New Roman* и др. В одной презентации допускается использовать не более 2–3 различных шрифтов, хотя в большинстве случаев вполне достаточно и одного. Размер шрифта для информационного текста 18–22 пт. Шрифт менее 16 пт плохо читается при проекции на экран. Жирный шрифт, курсив и CAPS LOCK используйте только для выделения. Текст на слайдах форматируется по ширине.

– старайтесь обходиться без «украшательств» (дизайн должен быть простым и лаконичным, не следует увлекаться яркими шаблонами, информация на слайде должна быть контрастна фону, а фон не должен затенять содержимое слайда);

– таблицы, рисунки должны быть пронумерованы, названы и упомянуты в докладе, к их оформлению применимы общие требования;

– не следует вставлять в презентацию целиком или частично текст доклада (кроме цели, задач и выводов): презентация является **дополнением и иллюстрацией** к докладу, а не повторением его;

– имя файла презентации – фамилия докладчика на русском языке.

Для настройки временного режима презентации используется меню: Показ слайдов / Режим настройки времени. Предварительно надо определить, сколько минут требуется на каждый слайд. Очень важно не торопиться при докладе и четко произносить слова. Презентация поможет вам представить доклад, но она не должна его заменить. Можно распечатать некоторые ключевые слайды в качестве раздаточного материала.

Чтобы избежать конфузов и недоразумений следует учитывать совместимость разных версий *Power Point*, операционных платформ *Windows*. Поэтому презентацию нужно сделать и сдать заранее, а также проверить ее непосредственно на том компьютере, с которого она будет демонстрироваться во время защиты.

Состав и содержание слайдов презентации должны демонстрировать глубину проработки и понимания выбранной темы научного исследования, а также навыки владения современными информационными технологиями.

Основными принципами при составлении подобной презентации являются лаконичность, ясность, уместность, сдержанность, наглядность (подчеркивание ключевых моментов), запоминаемость (разумное использование ярких эффектов).

Следует избегать перенасыщения слайдов неструктурированным («сплошным») текстом. На слайде максимально допускается 8–10 текстовых строк. Желательно их структурировать: представить в виде маркированного списка, таблиц, блок-схем и др. Следует также избегать другой крайности: увлечения многообразием изобразительных возможностей. Выбирая варианты цветового оформления слайдов, варианты шрифтов, рисунков и др., следует помнить, что главная задача презентации – представить содержание научной работы. Дизайн слайда должен помогать такому представлению, а не становиться самоцелью.

Для презентаций нецелесообразно использовать анимацию, поскольку она требует очень точного расчета времени доклада. Исходя из этих же соображений, целесообразна ручная, а не автоматическая смена слайдов.

В презентации рекомендуется использовать следующие виды диаграмм:

- *процент*, когда необходимо сравнить данные как процентные доли от целого (секторная, круговая диаграмма);

- *доли*, если надо сравнить или ранжировать данные (горизонтальные или вертикальные гистограммы);

- *время*, если необходимо показать изменения за период времени (линейные графики);

- *частота*, если необходимо показать количество предметов в увязке с различными числовыми диапазонами или характеристиками (линейные графики);
- *корреляции*, если необходимо показать взаимосвязь между переменными (линейный график и точечная диаграмма).

В слайдах используются следующие типы заголовков:

- *название предмета*, когда нет необходимости передавать конкретное послание, а нужно только представить информацию;
- *тематический заголовок*, для того, чтобы сообщить членам ГЭК о том, какая информация будет извлечена из представленных данных;
- *заголовок-утверждение*, когда надо изложить вывод, сделанный докладчиком на основании изложенных выше данных.

При оформлении фона слайдов следует избегать темных тонов, текст в таблицах, рисунках и схемах должен быть выполнен черным шрифтом.

Шаблон оформления слайдов желательно подбирать в соответствии с темой работы и не перегружать дополнительными элементами художественного, но мало информативного характера.

Обучающийся обязательно должен располагать полным текстом своего доклада.

Необходимо провести репетицию презентации в присутствии зрителей и слушателей, замечания которых следует учесть при подготовке окончательного варианта презентации.

ГЛАВА 3. СТРУКТУРА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Научно-квалификационная работа (НКР) аспиранта должна включать следующие структурные элементы: введение, 4–6 глав, выводы, практические рекомендации (если есть), библиографический список и приложение (при необходимости).

Научно-квалификационная работа обязательно должна иметь титульный лист, список сокращений (если это необходимо), содержание. Кроме того в конце НКР приводится лист, в котором автор подтверждает, что работа выполнена самостоятельно (ПРИЛОЖЕНИЕ 5).

3.1. Титульный лист

Титульный лист является **первой** страницей научно-квалификационной работы, с него начинается нумерация, но номер страницы при этом не выставляется. Образец титульного листа приводится в ПРИЛОЖЕНИИ 4.

3.2. Список сокращений

Если в тексте используются сокращения устойчивых сочетаний терминов в количестве более 10, то рекомендуется составить список сокращений, который размещается на второй странице.

3.3. Содержание

Содержание располагается непосредственно за титульным листом, если отсутствует список сокращений. Оно отражает структуру работы и должно включать введение, наименование всех глав и разделов основной части, выводы, библиографический список, приложение (если необходимо). **Названия всех глав и разделов текста, а также их оформление должны точно соответствовать заголовкам в тексте работы.**

Содержание можно создавать с помощью опции «Ссылки» или «Оглавление».

3.4. Введение

Введение располагается за содержанием. Это раздел, в котором в краткой форме дается общая характеристика проблемы, актуальность, новизна, теоретическая и практическая значимость, формулируются цель исследования и задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также положения выносимые на защиту.

Цель работы должна соответствовать теме (названию) научно-квалификационной работы, а задачи формулируются в соответствии с названиями разделов или глав основной части. Задачи обычно формулируются в виде перечисления (изучить..., оценить..., выявить..., описать..., установить..., сравнить..., охарактеризовать... и т.п.).

Рекомендуемый объем данной главы – 3–4 страницы текста.

3.5. Основная часть

Это самая объемная часть работы, состоящая из нескольких глав, включающих обзор литературы по теме исследования; описание материалов (характеристика природных условий, объектов исследования, структуры производства и пр.) и методов исследования; анализ результатов исследования и их обсуждение.

3.5.1. Обзор литературы

В главе, посвященной обзору литературы по теме исследования, приводится анализ отечественных и зарубежных источников. Проблему следует рассмотреть всесторонне, а ее анализ должен подводить к обоснованию и раскрытию сформулированных в работе цели и задач исследования. **Не допускается называть эту главу «Литературный обзор»**, её название должно соответствовать теме исследования.

Текст главы должен быть структурирован, логично изложен, не содержать полного заимствования текста из литературного источника. Необходимо сопровождать текст ссылками на авторов литературных источников.

Следует избегать повторения общеизвестных положений, понятий и терминов, имеющих в учебниках и учебных пособиях. Пояснять необходимо только малоизвестные или разноречивые понятия, делая ссылку на авторов, высказывающих разные мнения по одному и тому же вопросу.

Для написания обзора литературы по теме исследования необходимо использовать публикации в научных журналах, монографии, сборники и материалы конференций различного уровня, авторефераты, электронные источники, базы данных и т.п. Не следует включать в обзор литературы учебные пособия и учебники; сведения, взятые на популярных сайтах в Интернете без ссылки на авторов. Научно-квалификационная работа должна включать только одну главу с анализом литературы.

Рекомендуемый объем данной главы – 15–25 страниц текста.

3.5.2. Материалы и методы исследования

Глава должна содержать сведения об объектах исследования, методах сбора и анализа материала, методах математической обработки результатов. В главе следует указать место сбора материала, время проведения научно-исследовательской работы, объем собранного материала. Если работа проводилась не только на кафедре, но и в других научных учреждениях (лабораториях, НИИ, ВУЗах), то их необходимо указать.

Глава «Материалы и методы исследования» может включать раздел «Природные условия района исследования», в котором приводятся сведения о географическом положении, природном районировании, геоморфологии, гидрологии, климате, почвах, растительном и животном мире изучаемой территории.

Общепринятые стандартные методы исследования не описываются подробно, но обязательно сопровождаются ссылками на литературный источник; остальные методики требуют краткого, но точного описания, также со ссылками. Для оригинальных и модифицированных методик следует привести сведения, обосновывающие их применение (отсутствие стандартных методик, успешное использование в предыдущих работах, на большом материале и пр.).

Количественные данные, характеризующие объекты исследования, оформляются в виде таблицы. Обязательно указывать объем собранного и обработанного материала и количество повторностей в экспериментах. Можно привести схему эксперимента. Для экологических, ботанических и зоологических работ рекомендуется приложить карту-схему района исследования.

В этом же разделе могут быть принесены благодарности за помощь в сборе и обработке материала, экспертные оценки, результаты проверки валидности определения биологических объектов (для ботанических и зоологических работ) сторонними специалистами.

Рекомендуемый объем данной главы – 15–25 страниц текста.

3.5.3. Результаты исследования и их обсуждение

Основной раздел работы, включающий результаты собственных наблюдений или экспериментов исследователя. Он может состоять из 2–3 глав в зависимости от

поставленных задач, что должно найти отражение в их названиях. **Данная глава должна иметь название, соответствующее названию научно-квалификационной работы.**

В этом разделе работы проводится обобщение и оценка лично полученных автором результатов исследования, включающих оценку решения поставленных задач, предложения и практические рекомендации, сравнение полученных результатов с аналогичными данными из информационных источников, выявление закономерностей, противоречий, изменений и т.п.

Описание результатов должно быть четким, ясным, с применением научно-технических терминов, установленных в международных стандартах, терминологических публикациях, государственных стандартах. Географические названия должны соответствовать названиям, содержащимся в справочниках «Административно-территориальное деление России» и «Атлас мира», а также реальным названиям населенных пунктов.

Для иллюстрации текста и подтверждения закономерностей и тенденций, выявленных исследователем, используется цифровой материал в виде таблиц, графиков, диаграмм разного вида. Для наглядности также могут использоваться рисунки, схемы, фотографии.

Количественные данные должны быть обработаны статистически. Данные должны быть представлены в виде общепринятых показателей описательной статистики и статистики вывода: среднее арифметическое (M), стандартная ошибка (SE). Общепринято среднее арифметическое указывать до первого знака после запятой, стандартную ошибку – до второго знака. Выборки данных желательно проверять на нормальность распределения, после чего к ним могут быть применены параметрические либо непараметрические методы сравнения. Различия значений исследуемых параметров считаются статистически значимыми при 95 % пороге вероятности ($p < 0,05$), на уровне выраженной тенденции при 90 % пороге вероятности ($p < 0,1$), на уровне тенденции при 80 % пороге вероятности ($p < 0,2$). Для определения статистической значимости различий между долями (это касается качественных признаков) используется критерий хи-квадрат (χ^2) Пирсона. Проценты выражают целыми числами.

Рекомендуемый объем данного раздела – 25–50 страниц текста.

3.6. Выводы

Научно-квалификационная работа должна заканчиваться выводами. Они формулируются в виде кратких тезисов с нумерацией отдельных пунктов. **Выводы по смыслу должны соответствовать поставленным задачам**; их количество (в среднем 3–5) обычно совпадает. Иногда по одной задаче делается 2–3 вывода.

3.7. Практические рекомендации

Практические рекомендации могут быть представлены в работах, имеющих четко выраженный прикладной характер. Они обычно касаются технологических аспектов воспроизводства биологических объектов, ухода за ними и т.д.

3.8. Библиографический список

Библиографический список:

- является органической частью любой учебной или научно-исследовательской работы и размещается после выводов;
- позволяет автору документально подтвердить достоверность и точность приводимых в тексте заимствований: таблиц, иллюстраций, формул, фактов, цитат и т.п.;
- характеризует степень изученности конкретной проблемы автором;
- представляет самостоятельную ценность, так как может служить справочным аппаратом для других исследователей;

– является простейшим библиографическим пособием.

Расположение литературы в списке осуществляется по алфавиту и обязательно нумеруется.

Библиографическое описание источника состоит из унифицированных по составу и последовательности сведений о документе или его части, полностью его идентифицирующих. В списке литературы следует приводить все обязательные, а иногда факультативные сведения о документе.

Детали оформления библиографических описаний приведены в ПРИЛОЖЕНИИ 6.

3.9. Приложение

В Приложение рекомендуется включать:

- материалы иллюстративного и вспомогательного характера – таблицы, рисунки, фотографии, схемы, анкеты, энцефалограммы и т.п., занимающие большой объем;
- дополнительные формулы и расчеты;
- описания установок, аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов;
- инструкции, методики, разрабатываемые в процессе выполнения работы;
- распечатки программ;
- протоколы испытаний;
- акты внедрения;
- самостоятельные материалы и документы конструкторского, технологического и прикладного характера.

На все приложения в тексте работы должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

ГЛАВА 4. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

4.1. Общие требования

Научно-квалификационная работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и распечатана на принтере. Текст помещается на одной стороне стандартного листа формата А4 через полуторный междустрочный интервал. Страница текста должна содержать 35–40 строк, выравнивание которых осуществляется по ширине.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое поле – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – по 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым на всех страницах и равен 1,25 мм. Шрифт – цвет черный, размер – 14 кегль, начертание – обычное, *Times New Roman*, в том числе и в заголовках (этот текст набран таким шрифтом). Для оформления текста внутри таблиц, подписей к рисункам, приложения и др. допускается использовать шрифт 12 кеглем.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, применяя выделение шрифта курсивом, используя жирный шрифт и подчеркивание.

Опечатки, описки, графические неточности допускается исправлять корректором и нанесением исправленного текста (графики) печатным способом (вклеиванием фрагмента) или рукописным способом (черной ручкой). Допускается не более 3 исправлений на страницу.

Повреждения листов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются.

Научно-квалификационная работа должна быть переплетена (в твердый переплет или на брошюраторе). К НКР необходимо приложить электронный вариант работы на CD- или DVD-диске, файл с текстом работы сохраняется в двух форматах: doc. и PDF. Диск помещается в конверт и вставляется в конце НКР. На диске и на конверте следует написать название работы, свою фамилию, инициалы и год защиты.

4.2. Изложение текста работы

Общие требования к тексту. Текст работы должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований. Работа выполняется в единой стилевой манере. Все знаковые и языковые средства в работе должны соответствовать нормам и правилам русского языка (лексическим, словообразовательным, синтаксическим, стилистическим).

Текст должен быть разбит на смысловые единицы, выделяемые абзацными отступами. **Абзац не должен состоять из одного предложения!** Соседние абзацы должны быть логически связаны.

Не принято использовать в тексте работы первую форму единственного числа («я считаю», «я предлагаю» и т.п.). Рекомендуются излагать материал от первого лица множественного числа («по нашему мнению», «мы полагаем» и т.п.) или в безличной форме («принято считать», «недавно доказано» и т.п.).

Терминология. В работе должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научной литературе. Если в работе принята специфическая терминология, то в начале (перед введением) должен быть перечень принятых терминов с соответствующими разъяснениями (располагается столбцом). Слева в алфавитном порядке приводят сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин и термины, справа – их детальную расшифровку. Перечень включают в содержание документа. Не допускается применение оборотов разговорной речи, техницизмов и профессионализмов.

Названия биологических объектов (растений и животных) в тексте пишут полноты. Все латинские названия пишут в тексте курсивом. Первый раз в тексте название живого организма пишут полностью. При повторном употреблении данного названия

следует писать родовое название только одной прописной буквой с точкой, а видовое – полностью со строчной буквы (например, первое упоминание – *Elytrigia repens*, второе – *E. repens*). При написании подряд нескольких видовых названий, относящихся к одному и тому же роду, обычно приводят сокращенное название рода у всех видов, кроме первого, даже если второй, третий и последующие виды впервые упоминаются. Однако если разные роды начинаются на одну букву алфавита, во избежание путаницы, нужно приводить названия рода без сокращений.

Фамилия автора, описавшего вид, (а также год описания) не входит в состав научного названия, но увеличивает номенклатурную точность. Поэтому фамилию автора необходимо приводить в работах в области систематики, флористики и фаунистики всех групп живых организмов. Фамилия автора, впервые опубликовавшего название, пишется по-латыни в сокращенной общепринятой форме после научного названия, (например, *Apodemus sylvaticus* L., 1758). Если авторов двое, их фамилии разделяют предлогом *et* (*ex*, если один предложил название, а другой – действительно обнаружил). При трех и более авторах приводят фамилию первого со словами *etal.* Обычно автора (-ов) приводят только при первом упоминании вида, в дальнейшем опускают.

Обозначения штаммов, генов, генотипов, фенотипов, плазмид, бактерий, бактериофагов, ферментов и т.п. пишут слитно (ген *recA*, аллель *lexA*).

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, изделий и др. собственные имена в тексте работы приводятся на языке оригинала. Допускается транслитерировать собственные имена и приводить название организации в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия.

Сокращения. В тексте разрешаются однотипные, унифицированные общепринятые сокращения – и др., и пр., и т.д., и т.п.; при датах – г., гг., в., вв. Можно использовать специальные буквенные аббревиатуры: при первом упоминании в тексте пишут полное название, а в скобках дают буквенную аббревиатуру и далее уже используют только аббревиатурную форму.

Например: Фиксированный комплекс действий (ФКД) – центральное понятие этологии. Иногда ФКД может осуществляться и в отсутствие знаковых стимулов.

При ссылках с цифрами, если название элемента работы введено в строй предложения, то его пишут полностью, если оно дается в скобках, его следует сократить.

Например: В таблице 1 представлены данные На рисунке 1 показано изменение температурного режима ... Освещенность в течение дня неодинакова в различных типах леса (рис. 2). Площадь листьев тополя увеличивается после обрезки (табл. 3).

Сокращения распространенных единиц измерения применяют только с цифрой, но при этом точка как знак сокращения не ставится. Например: 10 см, 2 км, 50 кг, 15 т, 100 г, 25 л и т.д. Допускаются сокращения единиц измерения в тексте таблицы.

Употребление чисел. Числа в тексте могут быть написаны в виде цифр, слов или буквенно-цифровой форме (первый, один, 10-й, 5%-ный). Предел величин обозначают в тексте предельными числами, между которыми ставят или предлоги «от» и «до». Знак «тире» не применяется, если хотя бы одно из предельных чисел отрицательное. Порядковые числительные пишутся арабскими цифрами с падежным окончанием, которое должно быть однобуквенным, если последней букве предшествует гласная (6-й); и двухбуквенным, если последней букве предшествует согласная (6-го). С римскими цифрами наращивание падежного окончания никогда не употребляется. Числительные «во-первых», «во-вторых» и т.п. пишутся словами. **Предложение с цифры начинать нельзя.**

В тексте работы не допускается употреблять математические знаки и символы без цифр: <, >, =, ≠, ≤, ≥, №, % и др.

Например: следует писать: «номер опыта», но не «№ опыта»; «процент выхода», но не «% выхода» и т.д. В то же время следует писать «влажность 8%». Знак № не ставится перед порядковыми номерами таблиц, рисунков, глав и пр.

В случае возникновения двойного смысла (при наличии в предложении тире) вместо знака «→» следует употреблять слово «минус».

Числовые значения величины и ее погрешности (отклонения) необходимо записывать с указанием одной и той же единицы физических величин.

Например: правильно: $17,0 \pm 0,2$; неправильно: $17 \pm 0,2$ или $17,00 \pm 0,2$.

Единицы физических величин. В работе обязательно применение Международной системы единицы единиц (SI, в русской транскрипции СИ), а также десятичных кратных и дольных от этих единиц. Допускается применять с единицами СИ внесистемные единицы, их сочетания с единицами СИ, а также нашедшие широкое применение на практике десятичные кратные и дольные от этих единиц. Следует применять либо русские, либо международные обозначения единиц, но не одновременное применение обоих.

В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами.

Например: Синтез проводят в двугорлой колбе на 100 см^3 . ДНК должна пройти восемь циклов деметилирования, прежде чем откроется для экспрессии ген ацетилхолинэстеразы.

Единица физической величины одного и того же параметра в пределах текста должна быть постоянной. Если приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, ее указывают только после последнего числового значения (*например*, 50, 65, 80 мкм). Если в тексте приводится диапазон числовых значений физической величины, то единица этой величины указывается после последнего числового значения диапазона (*например*: от 1 до 5 мл, от -10 до $+60$ мА). Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить на разные строки или страницы).

Дробные числа следует приводить в виде десятичных дробей, но если это невозможно, допускается записывать числовое значение в виде простой дроби в одну строчку через косую черту, например, $5/32$; $1/(A + B + C_1)$.

4.3. Нумерация и оформление структурных элементов работы

Каждый структурный элемент работы (введение, содержание, главы основной части, выводы, библиографический список, приложение) **начинают с нового листа**. Основную часть работы следует делить на главы, подглавы и пункты. При необходимости пункты могут делиться на подпункты. При делении текста на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый из них содержал законченную информацию.

Главы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами. Номера подразделов, пунктов и подпунктов включают последовательно порядковые номера соответствующих глав, подразделов и пунктов, разделенные точками.

Например:

1. – глава

1.1. – подраздел первой главы

1.1.1. – первый пункт первого подраздела первой главы;

Главы, подразделы, пункты и подпункты должны иметь содержательные, но краткие заголовки.

Заголовки структурных элементов работы (введение, содержание, названия глав, введение, выводы, приложение) располагаются в середине строки (**выравнивание по центру**), без точки в конце и печатаются прописными буквами, жирным шрифтом, без подчеркивания.

Заголовки подразделов, пунктов и подпунктов следует начинать с прописной буквы, остальные буквы в названии – строчные (как в предложении), не подчеркивая, без точки на конце (выравнивание по центру), жирным шрифтом.

Перед названием главы пишется слово «ГЛАВА» прописными буквами (приложение 1). Между названием главы и текстом (подраздела и текста, пункта и текста и т.д.) должна быть пустая строка. Межстрочный интервал в заголовках такой же, как и в тексте

(полтора интервала). Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовке не допускается. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Не допускается помещать заголовок отдельно от последующего текста. На странице, где приводят заголовок, должно помещаться не менее двух строк последующего текста. В противном случае подраздел начинают со следующей страницы.

4.4. Нумерация страниц

Страницы работы нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту документа, включая библиографический список и приложения.

Нумерация страниц начинается с титульного листа, на котором цифра «1» не ставится. На следующей странице проставляется цифра «2». Далее весь последующий объем НКР нумеруется по порядку. Порядковый номер печатается в правом нижнем углу страницы.

4.5. Рисунки

Количество иллюстраций, помещаемых в работу должно быть достаточным для того, чтобы придать тексту ясность и конкретность. Все иллюстрации (схемы, графики, рисунки, диаграммы, фотографии и т. д.) **в тексте именуется рисунками**. Иллюстрации могут быть и черно-белые и цветные.

Рисунки следует располагать непосредственно после первой ссылки на них в тексте или на следующей странице, а при необходимости (большой объем таблицы или рисунка) – в приложении. Фотографии должны быть отсканированы и также вставлены по ходу текста. На все рисунки в работе должны быть обязательно даны ссылки.

Не нужно размещать рисунки или таблицы сразу после заголовка или непосредственно перед ним. Рисунки следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота документа или с поворотом по часовой стрелке.

Размер рисунка должен соответствовать степени его информативности. Так, упрощенную схему с небольшим количеством обозначений должна занимать только часть листа формата А4, в тоже время сложный рисунок со множеством обозначений может быть достаточно крупным и занимать полностью лист формата А4.

Нумерация рисунков должна быть сквозной по всей работе (за исключением рисунков в приложении). Все рисунки должны иметь названия. Перед рисунком и после его названия пропускается одна строка. Подпись к рисунку располагают по центру с абзацным отступом. Размер подписи к рисунку может быть уменьшен до 12 кегля.

Например:

Рис. 3. Строение двигательного нейрона:

1 – перикарион; 2 – аксон и нервное волокно; 3 – нервное окончание на мышце; 4 – дендриты

Рис. 5. Строение зерновки пшеницы в разрезе:

а – продольный разрез; б – поперечный разрез

Рис. 8. Динамика прорастания семян:

----- – контроль; - - - - - – опыт

Очень часто в качестве иллюстраций используются цветные круговые, столбчатые и другие диаграммы. Необходимо подбирать цвета диаграммы таким образом, чтобы они хорошо различались. Не рекомендуется использовать диаграммы на основе цвета для шести и более факторов.

Не следует без необходимости дублировать один и тот же материал в разных видах иллюстраций, например, в графике и диаграмме, в рисунке и таблице. Нужно выбрать ту форму подачи материала, которая является наиболее наглядной. Разрешается подавать одни и те же данные по-разному в тексте НКР и в докладе, например, в тексте работы

Заголовки граф таблицы записываются параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается вертикальное положение заголовков. В конце заголовков и подзаголовков граф таблиц знаки препинания не ставят. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте (12 кегль); текст в таблице печатается через одинарный интервал. Название заголовков должно быть выровнено по центру ячейки.

Перенос таблиц. Если таблица прерывается и её продолжение переносится на следующую страницу, то после шапки таблицы делают дополнительную строку и нумеруют графы.

Например:

Таблица 1

Токсический эффект наиболее распространенных загрязнителей гидросферы

Вещество	Водные организмы			
	планктон	ракообразные	моллюски	рыбы
1	2	3	4	5
Медь	+++	+++	+++	+++

Продолжение (или окончание) таблицы 1

1	2	3	4	5
Цинк	+	++	++	++
Нитраты	++	+	++	+++

Примечание: – токсичность отсутствует; + – очень слабая токсичность; ++ – слабая токсичность; +++ – очень сильная токсичность.

Оформление цифровых данных. Если цифровые данные в графах таблицы выражены в различных единицах, то эти единицы указывают в заголовке каждой графы через запятую. Если все параметры, размещенные в таблице, выражены в одних и тех же единицах, то обозначение единицы измерения помещают после заголовка.

Слова «более», «не более», «менее», «не менее», «в пределах» следует помещать рядом с наименованием соответствующего показателя (после единицы измерения) в боковике таблицы или заголовке графы.

Повторяющийся в графе таблицы текст, состоящий из одного слова, допускается заменять кавычками, если строки в таблице не разделены линиями. Если повторяющийся текст состоит из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «то же», а далее – кавычками.

Если повторяется лишь часть фразы, допускается эту часть заменять словами «то же» с добавлением дополнительных сведений. Не допускается ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, знаков, математических и химических символов.

Числовые значения величин в одной графе должны иметь, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин. Числовые значения в графах располагают по центру ячейки.

При наличии небольшого по объему цифрового материала его целесообразно оформлять таблицей, а следует давать текстом, располагая цифровые данные в виде колонок.

Если автор **не располагает сведениями** для заполнения той или иной ячейки таблицы, то ставится многоточие (...). Если же **не наблюдалось** изучаемое явление, то ставится тире (–).

На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте, принцип оформления которых тот же, что и для иллюстраций: при введении в строй предложения слово «таблица» пишется целиком, при использовании в скобках его сокращают (табл. 1). Анализируя таблицу в тексте, не следует повторять ее тематический заголовок или

подробно пересказывать ее содержание. Нужно сделать обобщающий вывод, обратить внимание на отдельные цифровые данные, сопоставить их.

Не допускается начинать или заканчивать главу (подраздел, пункт, подпункт) рисунком или таблицей.

4.7. Формулы и уравнения

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (\times), деления (: или /) или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют.

Шрифт в формулах должен соответствовать 14 кеглю. В качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. При обозначении величин в основном используют буквы латинского и греческого алфавитов. При использовании скобок в первую очередь применяют круглые скобки, затем квадратные, далее фигурные.

Символы химических элементов и химические формулы пишут буквами латинского алфавита. Ионный заряд обозначают арабской цифрой и знаком плюс или минус (K^+ , Ca^{2+}). Перенос формул нельзя производить на знаках связи. Не переносятся структурные формулы.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов надо приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него. В расшифровку приведенных в формуле буквенных величин включают все обозначения.

Например: Численность насекомых на единицу площади рассчитывалась по формуле, предложенной Л.Г. Динесманом (1966):

$$X = N/2RLn, (1)$$

где X – количество насекомых на 1 м^2 ; N – число насекомых, пойманных при кошении; R – радиус сачка в метрах; L – средняя длина пути, проходимого обручем сачка по травостой при каждом взмахе; n – число взмахов сачка.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, отделяют запятой. Формулы в работе следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всего документа арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке (см. пример выше). Если в тексте одна формула, то ее не нумеруют.

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением после каждой цифры обозначения приложения, например, «...формула (1) ПРИЛОЖЕНИЯ 2...».

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, в формуле (1) ...

Допускается выполнение формул рукописным способом черной ручкой со шрифтом высотой не менее 2,5 мм. Применение машинописных и рукописных символов в одной формуле не разрешается.

4.8. Цитаты и библиографические ссылки

Обычно, чтобы усилить какую-то мысль, развить дискуссию, опровергнуть утверждение и пр. используются цитаты, при этом важно соблюдать основные **правила цитирования**:

1. Цитата – точная, буквальная выдержка из какого-нибудь текста.

2. Цитаты должны применяться тактично по принципиальным вопросам и положениям.

3. Не рекомендуется обильное цитирование (употребление двух и более цитат подряд).

4. Не допускается соединять две цитаты в одну. Это равносильно подделке.

5. Цитировать авторов необходимо только по их произведениям. Когда источник не доступен, разрешается воспользоваться цитатой этого автора, опубликованной в каком-либо другом издании. В этом случае ссылке должны предшествовать слова: Цит. по кн.: ...; Цит. по ст.:

Например:

Вот что писал по этому поводу известный эколог Ч. Элтон (Elton, 1947, цит. по ст.: Кержер, Коротяев, 2004): «Систематика – главная основа любого исследования; без неё эколог беспомощен и вся его работа может оказаться бесполезной».

Изучая губок, И.И.Мечников стремился «...составить представление о последовательных генеалогических ступенях развития пищеварительного аппарата...» (цит. по кн.: Мечников, 1950, с. 273).

6. При цитировании нужно соблюдать точное соответствие цитаты источнику. Допустимы лишь следующие отклонения:

– могут быть модернизированы орфография и пунктуация по современным правилам, если это не индивидуальная орфография или пунктуация автора;

– могут быть пропущены отдельные слова, словосочетания, фразы в цитате при условии, что, во-первых, мысль автора не будет искажена пропуском, во-вторых, этот пропуск будет обозначен многоточием.

7. Цитаты, точно соответствующие источнику, обязательно берутся в кавычки.

8. На каждую цитату, оформленную в кавычках или без кавычек, а также на любое заимствование из чужой работы (таблицу, схему, карту и т.п.) должна быть дана библиографическая ссылка. **Применение чужих идей, фактов, цитат без ссылки на источник заимствования является нарушением авторского права и расценивается как плагиат, то есть присвоение чужого авторства.**

Очень важно в работе правильно оформлять библиографическую ссылку – совокупность библиографических сведений о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом документе, необходимых для его идентификации и поиска.

Ссылки на литературу в НКР должны осуществляться непосредственно с указанием автора (-ов) и года издания. При этом используются круглые скобки, а инициалы авторов обычно не ставятся. Однако использование инициалов в круглых скобках допускается и становится необходимым, если приходится ссылаться на работы однофамильцев, при этом инициалы приводятся после фамилии автора. При наличии 2-х и более источников авторы перечисляются в хронологическом порядке через точку с запятой.

Например:

Хлорофилл участвует в процессах фотосинтеза (Сидоров, 1967).

Ряд авторов отмечают... (Иванов, 1978; Петров, 2011; Смирнов, 2012 и др.).

Некоторые исследователи (Иванов, 1978; Иванов, 1980) считают...

Если в тексте фамилия автора введена в предложение, то инициалы предшествуют фамилии, а в скобках указывается только год издания.

Например: ... исследования в этой области А.С. Иванова (2003) показали ...

В тексте фамилию иностранного автора можно дать на языке оригинала, как она приведена в списке литературы.

Например:Этой теории придерживается ряд авторов (Иванов, 1978; Грищаев, Нестеров, Трубников, 1985; Neimar, Drude, 1986).

Если авторов 4 и более, то указывают заглавие или только фамилию первого автора, а далее пишут «и др.» и год, для иностранных источников – указывается первый автор, далее пишут «etс.».

Если в списке литературы книга описана под заглавием, то ссылка на нее в тексте включает заглавие книги и год издания, причем в длинных заглавиях можно опускать последние слова, заменяя их многоточием.

Например: В ряде работ (Исследование возможности..., 1984) ...

Если в списке литературы приведены разные работы одного автора, опубликованные в один и тот же год, то в ссылке после года ставят буквенные обозначения: русские в отечественной литературе (1999а, 1999б) и латинские в иностранной (1999а, 1999b).

Если даются ссылки на работы одного автора, опубликованные в разные годы, то они перечисляются через запятую без повтора фамилии автора.

Например: ... (Иванов, 2015, 2016)

При **ссылке (в целом)** на работу автора не по первоисточнику, а заимствованную из другого произведения, пишут слово "см.":

Например: А.С. Иванову (см.: Георгиев, 1973) удалось показать, что...

При **цитировании** не по первоисточнику цитате предшествуют сокращенно слова: «цит. по кн (ст.):».

Нередко по ходу работы возникает необходимость во внутренних ссылках. При ссылках на структурные части текста работы указывают номера разделов со словом «раздел», приложений со словом «приложение», подразделов, пунктов, перечислений.

Например: ... в соответствии с подразделом 2.1, ... как указано в приложении 3, ... согласно 3.1, ... в соответствии с 4.2.2....

При ссылках на таблицы, рисунки и фотографии указывают их номера.

Например: ... (табл. 3) ...; ... (рис. 1); ... (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)

При ссылке в тексте на использованные источники следует ссылаться на документ в целом или на его разделы и приложения.

4.9. Сокращения

При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте работы (что характерно для экологических, физиологических или биохимических работ) рекомендуется использовать аббревиатуры или сокращения. При первом упоминании должно быть приведено полное название с указанием в скобках аббревиатуры, а дальше используется только сокращенный вариант. Если таких сокращений немного, то можно просто разместить их по тексту, если достаточно много (больше 10), то рекомендуется составить список сокращений, который следует поместить в столбик на второй странице.

Расшифровка аббревиатур и сокращений, установленных государственными стандартами и правилами русской орфографии не приводится (например, ЭВМ, НИИ, м (метр), кг (килограмм), т.е. (то есть) и др.

4.10. Библиографический список

Библиографический список включает библиографические описания всех использованных, цитированных или упоминаемых в работе литературных источников и иных документов.

Максимальное количество библиографических ссылок не регламентируется, но их минимальное число должно быть не менее 50 для НКР. Описание каждого документа в списке начинается с абзаца.

Все источники в библиографическом списке располагаются в алфавитном порядке – по фамилиям первых авторов или первых слов заглавий произведений. Авторско-однофамильцев записывают по алфавиту их инициалов. Труды одного автора помещают по годам. Литературу на других языках размещают после русской (по алфавиту соответствующего языка) сначала на основе кириллицы, затем латиницы и далее на языках с особой графикой. Все литературные источники должны быть пронумерованы. Следует помнить, что **выходные данные всегда описывают с титульного листа, а не с обложки книги.**

В описании на первое место ставят фамилию, а потом инициалы. Фамилии авторов приводят в той последовательности, в какой они даны в издании книги.

За фамилиями следует собственно название работы. Его приводят без кавычек в том виде, в каком оно дано в издании на титульном листе, с теми же знаками препинания. При отсутствии между фразами знаков препинания их отделяют друг от друга точкой. Если на титульном листе несколько заглавий на одном языке, и они выделены разными шрифтами, то в качестве основного заглавия выбирают набранное большим шрифтом. Основное заглавие не сокращают. Исключение составляют сведения о месте, дате проведения конференций, симпозиумов и съездов, вошедшие в основное заглавие. Если они грамматически не связаны с заглавием и не заключены в круглые скобки, то отделяются от заглавия запятой.

Сведения, относящиеся к заглавию (необязательный элемент), приводят после основного заглавия и перед каждым сведением ставят двоеточие, например, *Каталог млекопитающих СССР: Плиоцен – современность: спр. пособие.*

Сведения об ответственности (лица и организации, участвовавшие в создании книги) приводят после основного заглавия и отделяют знаком «косая черта». Между собой группы сведений об ответственности разделяют точкой с запятой.

Через «точку» и «тире» указывают место издания. Место издания приводят в полной форме в именительном падеже, сокращают только названия городов: *Москва (М.), Ленинград (Л.), Санкт-Петербург (СПб.), Ростов-на-Дону (Ростов н/Д).* В описаниях иностранных книг названия городов не сокращают. Если у книги более одного места издания, то приводят названия всех и отделяют их друг от друга точкой с запятой. Если место издания неизвестно, то пишут «Б. м.» (без места) для книг, изданных на русском языке, и «s.l.» (*sineloco*) – для иностранных источников.

Наименование издательства или издающей организации (необязательный элемент) приводят через двоеточие после места издания в краткой форме, без кавычек, опуская слово «издательство».

Например:

Издательство политической литературы – Политиздат;

Издательство «Наука» – Наука;

Издательство Алтайского госуниверситета – Изд-во Алт. ун-та;

Дальневосточное книжное издательство – Дальневост. кн. изд-во;

Воронежское книжное издательство – Воронеж. кн. изд-во;

Cambridge University Press – Cambridge: Univ. Press.

Год издания обозначают арабскими цифрами без слова «год» и отделяют от наименования издательства запятой. Если год издания установить невозможно, то пишут «б. г.» или «s. a.».

В заключение приводят сведения об объеме издания – фактическом количестве страниц, которое обозначают цифрами, а затем пишут сокращенно слово страница (с. – рус; р. – англ. и фр.; s. – нем.).

Часто возникает необходимость в качестве источника использовать сборник статей или только отдельные главы в книге нескольких авторов. В таком случае ссылки делаются на отдельную статью и главу с указанием их авторов и наименований (аналитическое описание).

Например: Осколова М.К., Вульфсон И.Н. Возрастная динамика основных функциональных показателей системы кровообращения у здоровых детей // Физиология человека, 1978. – Т. 4. – № 4. – С. 37–44.

При библиографическом описании электронных ресурсов следует учитывать, что далеко не все из них, особенно сетевые, содержат всю необходимую для такого описания информацию. Её отсутствие может служить критерием серьезности источника и возможности его использования в НКР. Для сетевых материалов применяется обозначение (электронный ресурс).

Например:

Шмаков А.И. *Huperzia appressa* / Биоразнообразие Алтае-Саянского экорегиона. РАСТЕНИЯ И ГРИБЫ [Электрон. ресурс] Режим доступа: http://www.bioaltai-sayan.ru/regnum/species_all.php?right=boxspec-p/huperzia.php&left=go.php&species=Huperzia_appressa (20.12.2009).

Severova E. Polevova S. Bovina I. *Palynology of the genus Centaurea L.* [Electronic recourse]. – 1997. Mode of access: <http://florin/dbcentaur.htm> (01.09.2009).

Примеры оформления различных библиографических описаний приведены в ПРИЛОЖЕНИИ 3.

4.11. Приложение

Приложение выделяется в самостоятельный раздел, если приводятся материалы, отражающие технику расчетов, результаты измерений, а также карты, схемы, фотоматериалы и т.п. Оно оформляется как продолжение работы на последующих ее страницах. В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки.

Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием в правом верхнем углу прописными буквами слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения.

Приложения обозначают арабскими цифрами, без знака №. Если в документе одно приложение, оно обозначается ПРИЛОЖЕНИЕ.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают с выравниванием по центру. В приложениях таблицы и иллюстрации нумеруют арабскими цифрами. При ссылке указывается номер таблицы или иллюстрации, и ее принадлежность соответствующему приложению, например, «...как следует из таблицы 3 ПРИЛОЖЕНИЯ 2».

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц и должны быть перечислены в содержании работы (при наличии) с указанием их обозначений и заголовков.

Если приложений много, то они отделяются от остального текста работы отдельной страницей, на которой посередине прописными буквами написано слово «ПРИЛОЖЕНИЕ». Если приложение одно, то такая страница не требуется.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ 7.12-93. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила.
2. ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
3. ГОСТ 7.82-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов.
4. ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы физических величин.
5. ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»
Биологический факультет
Кафедра ботаники

НАУЧНЫЙ ДОКЛАД

об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы
(диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

тема научного доклада

Выполнил:
аспирант группы ____ асп,
Иванов Иван Иванович

(подпись)

Научный руководитель:
д.б.н., проф.
Усанова Алла Леонидовна

(подпись)

Работа защищена:
« ____ » _____ 2020 г.

Оценка: _____

Председатель ГЭК:
Мочалова Ольга Владимировна

(подпись)

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ НАУЧНО–КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Наименование темы НКР: _____
 Автор _____
 Факультет _____
 Кафедра _____
 Направление подготовки: _____
 Направленность (профиль): _____
 Руководитель _____
 (Ф.И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

Оценка соответствия аспиранта требованиям ФГОС ВО

Требования к профессиональной подготовке (компетенции – из ФГОС ВО)	Соответствует	В основном соответствует	Не соответствует
Уметь корректно формулировать и ставить задачи (проблемы) своей деятельности при выполнении дипломной работы, анализировать, диагностировать причины появления проблем, их			
Устанавливать приоритеты и методы решения поставленных задач (проблем)			
Владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности			
Уметь рационально планировать время выполнения работы, определять грамотную последовательность и объем операций и решений при выполнении поставленной задачи			
Уметь объективно оценивать полученные результаты расчетов, вычислений, используя для сравнения данные других направлений			
Уметь анализировать полученные результаты интерпретации данных			
Уметь осуществлять деятельность в кооперации с коллегами, находить компромиссы при совместной деятельности			
Уметь делать самостоятельные обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы			
Уметь пользоваться научной литературой профессиональной направленности			

Отмеченные достоинства _____
 Отмеченные недостатки _____
 Заключение _____

Руководитель: _____ / _____ / «__» _____ 20__ г.
 подпись ФИО

**РЕЦЕНЗИЯ
НА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

Наименование темы НКР: _____
 Автор _____
 Факультет _____
 Кафедра _____
 Направление подготовки: _____
 Направленность (профиль): _____
 Рецензент _____
 (Ф.И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

Оценка выпускной квалификационной работы

№ п/п	Показатели	Оценки				
		5	4	3	2	*
1.	Актуальность тематики работы					
2.	Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность					
3.	Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, расчетов					
4.	Степень комплексности работы, применение в ней знаний и необходимых компетенций					
5.	Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения					
6.	Применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в работе					
7.	Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов)					
8.	Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту					
9.	Обоснованность и доказательность выводов работы					
10.	Оригинальность и новизна полученных результатов, научно-исследовательских или производственно-технологических решений					

* не оценивается (трудно оценить)

Отмеченные достоинства _____

Отмеченные недостатки _____

Заключение _____

« _____ » _____ 20__ г.

Рецензент _____ / _____ /
 подпись / ФИО

МП

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»
Биологический факультет
Кафедра ботаники

ВЛИЯНИЕ ПОЖАРОВ НА ЛЕСНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

Научно-квалификационная работа (диссертация)

Выполнил:

Аспирант группы 761асп,
Кизим Татьяна Валентиновна

Научный руководитель:

д-р. биол. наук, профессор
Соколова Галина Геннадьевна

Допустить к защите:

зав. кафедрой Соколова Г.Г.

Работа защищена:

«___» _____ 2020 г.

Оценка: _____

Председатель ГЭК:

Мочалова О.В.

Научно-квалификационная работа выполнена мной совершенно самостоятельно. Все использованные в работе материалы и концепции из опубликованной научной литературы и других источников имеют ссылки на них.

« ____ » _____ 2020 г.

(подпись аспиранта)

(Ф.И.О.)

Примеры библиографических описаний

Законодательные акты Российской Федерации

Об охране окружающей среды: ФЗ РФ от 10.01.2002 №17-ФЗ – М.: Собрание законодательства Российской Федерации, 2002. – № 2. – С. 133.

Об обороте земель сельскохозяйственного назначения: ФЗ РФ от 24.07.2002 № 101-ФЗ / Российская газета, 2002, № 137. – дата полной публикации 27.07.2002 г.

Нормативные материалы министерств и ведомств

Методика исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания: утв. Приказом Министерства природных ресурсов России от 28.04.2008 г., № 107. – М., 2008. – 20 с.

Книги одного автора

Резникова Ж.И. Интеллект и язык животных и человека: основы когнитивной этологии. – М.: ИКЦ Академкнига, 2005. – 518 с.

Mayr E. Systematics and the origin of species from the viewpoint of a zoologist. – New York: Columbia University Press, 1944. – 334 p.

Stace C.A. New flora of the British Isles. – Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sydney: Cambridge University Press, 1991. – 1226 p.

Книги двух или трех авторов

Нэпп М., Холл Дж. Невербальное общение. Полное руководство. – СПб.: Прайм-Еврознак, 2006. – 512 с.

Фадеева Т.С., Соснихина С.П., Иркаева Н.М. Сравнительная генетика растений. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1980. – 248 с.

Описание книг под заглавием

Книги четырех или более авторов

Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров. – М.: Советская энциклопедия, 1989. – 864 с.

Каталог млекопитающих СССР: Плиоцен – современность: Спр. пособие / Под ред. И.М. Громова, Г.И. Барановой. – Л.: Наука, Ленингр. отд-ние, 1989. – 456 с.

Латинские названия растений и их синонимы. Об использовании названий бактерий / Сост. Л.Г. Ананян и др. – М., Ереван, 1977. – 348 с.

Определитель растений Алтайского края / Под ред. И.М. Красноборова. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2003. – 634 с.

Многотомное издание

Жизнь растений: в 6 т. – М.: Просвещение. – Т 5. – Ч.1: Цветковые растения / Под ред. А.Л. Тахтаджяна. – 1980. – 430 с. (если ссылка только на этот том)

Жизнь животных: в 6 томах. – М.: Просвещение, 1983–1989. – Т. 1–6. – 2545 с. (если ссылка на все издание в целом)

Главы и другие материалы из книг

Гороховская Е.А. Споры вокруг этологии человека: конфликт и взаимовлияние биологического и гуманитарного подходов // Этология человека на пороге 21 века: новые данные и старые проблемы. – М.: Старый сад, 1999. – С. 72–97.

Полянский Ю.И., Суханова К.М., Карпов С.А. Общая характеристика протистов // Протисты: руководство по зоологии / Гл. ред. А.Ф. Алимов. – СПб.: Наука, 2000. – Ч. 1. – С. 145–185.

Nguyen Nghia Thin. The Fansipan flora in relationship to the SinoJapanese floristic region // Sino-Japanese Flora: Its Characteristics and Diversification / D.E. Boufford, H. Obha (eds.). – Tokyo: Univ. of Tokyo, 1998. – P. 111–122.

Статьи из неперидического сборника

Тимошенский Д.В. Цитоморфологическая характеристика эритронов сусликов, обитающих в экологически неблагоприятных районах Алтайского края // Вопросы теоретической и прикладной морфологии: Сб. науч. работ. – Барнаул, 1997. – С. 79–82.

Материалы конференций

Новоселова Н.А. Влияние муравьев рода на структуру травянистого покрова в луговых биоценозах // Муравьи и защита леса. Материалы XIII Всероссийского мирмекологического симпозиума (26–30 августа 2009 г., Нижний Новгород). – Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского ун-та, 2009. – С. 32–35.

Крушинский Л.В., Баранов В.С., Полетаева Н.И. и др. Поведение мышей с аномалиями кариотипа // Современные проблемы генетики: Материалы IV съезда Всесоюз. о-ва генет. и селекц. им. Н.И. Вавилова (15–20 апреля 1982 г., Москва). – М., 1982. – С. 47.

Valentine D.H., Heywood V.H. An approach to the taxonomic treatment of polyploidy and apomixis in Flora Europaea // Bailey D. L. (ed.). Recent advances in botany. From lectures & symposia presented to the IX International Botanical Congress, Montreal 1959. – Toronto: University of Toronto Press, 1961. – P. 944–947.

Wu Z.Y., Wu S.G. A proposal for a new floristic kingdom (realm) – the E. Asiatic Kingdom, its delineation and characteristics // Floristic characteristics and diversity of east Asian plants. Proceedings of the first intern. Symp. on Flor. Charact. and Diversity of East Asian Pl., 1996. – China High. Ed. Press, Springer-Verlag. – Kunming, Beijing, Berlin, etc., 1998. – P. 3–42.

Статьи из периодических изданий

из журнала

Ксианг Л., Милн Дж. А., Пикйони Н., Чен Л.-Ц. Генетические аспекты аромата цветков растений // Биохимия, 2007. – Т. 72. – Вып. 4. – С. 437–446.

Межжерин С.В., Кокодий С.В. Генетический гомеостаз и стабильность развития в природных популяциях двуполого (*Carassius auratus*) и однополого (*C. gibelio*) серебряных карасей // Цитология и генетика, 2009. – Т. 43. – № 5. – С. 50–57.

Donoghue M.J. A critique of the biological species concept and recommendations for a phylogenetic alternative // The Bryologist, 1985. – Vol. 88. – No3. – P. 172–181.

из периодического сборника

Антонов А.Л., Сапаев В.М., Воронов Б.А. Состояние популяций копытных кедрово-широколиственных лесов юга Хабаровского края // Вестник ДВО РАН, 1998. – № 2. – С. 53–65.

Sinev S. Yu. World catalogue of cosmopterigid moth (*Lepidoptera: Cosmopterigidae*) // Proceedings of the zoological Institute, St. Petersburg, 2002. – Vol. 293. – P. 174–184.

Шереметова С.А. Семейство бобовых (*Fabaceae*) в Алтайском крае // Ботанические исследования Сибири и Казахстана: Сборник научных трудов / Под ред. А.Н. Куприянова. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1996. – Вып. 2. – С. 30–54.

Статьи из энциклопедий и словарей

Дубинин И. П. Мутации // Большая медицинская энциклопедия. – 1981. – Т. 18. – С. 29–33.

Смирнов Б.М. Сорные растения // Большая советская энциклопедия. – М.: Изд-во Советская энциклопедия, 1976. – Т. 24. – С. 193–194.

Статьи из собраний сочинений

Павлов И.П. Иннервация поджелудочной железы // Полн. собр. соч.: В 6 т. – М.; Л., 1952. – Т. 2, кн. 1. – С. 96–132.

Депонированные научные работы

Анкипович И.А. Конспект флоры восточного макросклона Кузнецкого Алатау. – Новосибирск, 1996. – Деп. в ВИНТИ. 21.06.96. № 197. – В. 96. – 37 с.

Диссертации

Березина Е.С. Биология собак и их значение в поддержании токсокароза в антропических очагах (на примере г. Омска): Дис. ... канд. биол. наук. – Омск, 2000. – 208 с.

Байков К.С. Род молочай (*Euphorbia* L., *Euphorbiaceae*) в Северной Азии: систематика, хорология, филогения: Дис. ... д-ра биол. наук. – Новосибирск, 2001. – 723 с.

Авторефераты диссертаций

Сидорова О.Г. Возрастные и сезонные особенности морфологии надпочечников благородного оленя (*Cervus elaphus* L.) в условиях паркового содержания. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Барнаул, 2001. – 20 с.

Рефераты из реферативных журналов

Barnett J. Beginnings of microbiology and biochemistry: The contribution of yeast research // *Microbiolog.* – 2003. – 149, № 3. – С. 557–567. – Реф. В: РЖ БИОЛОГИЯ. – 04.06 – 04Р.2. – С. 1

Ганькович Н.М. Боршністоросіяні захворювання лікарських рослин в умовах Лісостепу України // *Vich. Полтав. держав. аграр. акад.* – 2003. – № 1–2. – С. 151–152, 170–173. – Реф. В: РЖ БИОЛОГИЯ. – 04.06 – 04В4.752. – С. 89

Nephrin is expressed in the pancreatic beta cells / *Polmen T.* [et al.] // *Diabetologia.* – 2001. – Vol. 44, No10. – P. 1274–1280. – Реф. В: РЖ БИОЛОГИЯ. – 04.06 – 04М6.71 – С. 10.

Карты

Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий: Карта для высших учебных заведений. М 1:8 000 000. – М., 1999.

Описание стандарта

ГОСТ 7.82–2001 (Белоруссия) Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления. – Минск, 2001. – 35 с.

Описание патента

А. с. 687120 СССР, МКИа С 12 К 5/00 Способ получения антивирусных препаратов из дрожжей.

Описание баз данных

Электронная карта «Карта исследований и сборов серых хлебов на территории бывшего СССР экспедициями ВИР в 60-е годы XX века», 2007 г., № госрег. ресурса – БД 0220913491 // Владелец: ГНУ «Государственный научный центр Российской Федерации Всероссийский научно-исследовательский институт растениеводства им. Н.И. Вавилова Российской академии сельскохозяйственных наук».

Биоразнообразие Алтае-Саянского экорегиона, 2007, № госрег. ресурса БД № 2009620041 // Владелец: ГОУ ВПО «Алтайский государственный университет», Южно-Сибирский ботанический сад.

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

Публикации из Интернета

Назаров В.И. На пути к экосистемной теории биологической эволюции // *Экология и жизнь* [Электрон. ресурс]. – 2009. – № 6(91). – С. 36–40. URL: <http://pressa.ru/izdanie/3719#> (30.11.2009).

Шмаков А.И. *Huperzia appressa* / Биоразнообразие Алтае-Саянского экорегиона. РАСТЕНИЯ И ГРИБЫ [Электрон. ресурс] Режим доступа: http://www.bioaltai-sayan.ru/regnum/species_all.php?right=boxspec-p/huperzia.php&left=go.php&species=Huperzia_appressa (20.12.2009).

Severova E. Plevova S. Bovina I. Palynology of the genus *Centaurea* L. [Electronic recourse]. – 1997. Mode of access: <http://florin/dbcentaur.htm> (01.09.2009).

Публикации на физическом носителе

(CD-ROM, DVD-ROM, электрон. гиб. диск и др.)

Большие и малые библиотеки России [Электрон. ресурс]: Справочник / Рос. Библ. Ассоц. – Электрон. текст. дан. (5570560 байт). – М.: Либерия, 2001. 1 – CD-ROM

Искусство жестов в деловых переговорах [Мультимедиа]: Тренинг-Компания «Медиум» – Екатеринбург: ООО «Уральский электронный завод», 2005. – 1 DVD-ROM

Патенты России [Электрон. ресурс]: рефераты патентов России: 10.07.2004 = Patents of Russia: abstracts of Russian patents / Рос. агентство по патентам и товар. знакам, ИПС МИМОЗА. – М.: ФИПС: ИПИ РАН, 2004. – 1 CD-ROM.