

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ  
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА  
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ»

Отдел экологического образования и воспитания

Учебно-исследовательские и проектные работы  
эколого-биологического направления

*Методические рекомендации  
к написанию отчётов по проведенным исследованиям  
школьниками и студентами, обучающимися  
в системе дополнительного образования детей*

г. Нижний Новгород

2012 г.

Составители:

Михалев Е.В., к.с.-х.н. профессор НГСХА

Громова О.Ю. начальник отдела ЭОиВ ГБОУ ДОД ЦРТДиЮ НО

Рецензент Останина И.С.

УДК

Приведены рекомендации по оформлению конкурсных работ по эколого-биологическому направлению, выполненных обучающимися в системе дополнительного образования детей.

Изложены основные требования к оформлению отчёта по проделанной работе, к её содержанию, к составлению библиографического списка и других документов, представляемых при защите конкурсной работы на заочных и очных турах областных фестивалей и конкурсов эколого-биологической направленности. Темы, названия и номинации фестивалей и конкурсов устанавливает Министерство образования Нижегородской области, к примеру: «Чистая планета», «Зеленая планета», «Царевна-лягушка», «Подрост», «Юный исследователь», «Молодежь. Экология. Культура» и другие. Победители областных мероприятий имеют право представлять свои работы для участия в российских конкурсах эколого-биологического направления («Подрост», «Летопись добрых дел по сохранению природы», «Моя малая родина: природа, культура, этнос», «Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды», «Национальное достояние России», «Зеленая планета», «Российский национальный конкурс водных проектов старшеклассников», «Олимпиада Созвездие», «Человек на Земле» и другие).

Методические рекомендации предназначены для педагогов общеобразовательных школ, лицеев, колледжей, техникумов, а также для педагогов системы ДОД и образовательных центров эколого-биологической направленности.

Печатается по решению учебно-методического отдела ГБОУ ДОД ЦРТД и Ю НО

## Введение

Первое впечатление на эксперта любого уровня и членов комиссии или жюри всегда оказывает аккуратность и качество оформления работы. Разумеется, что содержание работы ставится во главу угла. Но при сравнении двух равнозначных по содержанию и наполнению работ, окончательное предпочтение отдается той работе, которая в большей степени отвечает требованиям оформления.

1. Учебно-исследовательскими признаются работы, содержащие как теоретические материалы, так и практическую часть, выполненную автором самостоятельно или в коллективе. Требования к ним такие же, какие предъявляются к обычным научным работам (с учетом возраста автора). Различают как *исследовательские* (экспериментальные, с высоким уровнем новизны), так и *научно-практические* (прикладные) работы.

2. Проектными признаются работы, отличающиеся **идеальным** характером действия по созданию образа (проекта) в настоящем или нацеленностью на появление (образование) чего-либо в будущем. Они должны включать в себя:

- постановку локальной проблемы, определение проектной идеи;
- последовательную разработку проектного замысла;
- сами проекты.

На титульном листе работы нужно указать, к какому типу, из вышеперечисленных, по мнению авторов, она относится.

## 1. Общие положения к выполнению работ

Цель работы – приобретение обучающимися навыков научно-исследовательской работы, умения осмысливать научную литературу и письменно, в литературной форме, её комментировать, сопоставляя литературные данные с материалами своего исследования.

В результате выполнения работы у обучающихся должна повышаться познавательная активность в изыскании лучших, наиболее эффективных вариантов. Одновременно должна повышаться ответственность молодых людей за принятие определенных рациональных или оптимальных решений, в результате чего стимулируется инициатива и самостоятельность, формируется научно-познавательный образ мышления. Это позволяет выявить уровень знаний учащегося по выбранной теме исследований, что помогает закрепить его способность к самостоятельной работе.

Работа выполняется под руководством преподавателя одной из специальных естественнонаучных дисциплин (биология, химия, география, экология, природоведение).

### Руководитель работы:

- разрабатывает методику выполнения работы, знакомит с ней обучающегося;
- выдает обучающемуся (или коллективу учащихся, к примеру – звену, бригаде или отряду) задание на выполнение конкурсной работы;
- оказывает обучающемуся помощь в разработке календарного плана на весь период работы, в освоении методики исследований;
- рекомендует необходимую литературу;
- контролирует ход выполнения работы, проверяет ее содержание по мере готовности;
- составляет отзыв для отчёта.

В проведении исследования общий ресурс в распределении рабочего времени выглядит следующим образом:

- до 30% времени занимает подготовительный этап, включающий в себя правильную формулировку темы и цели работы, и выбор или отработку методики проведения исследования;
- до 30% времени затрачивается на сбор материала во время наблюдений или при проведении опытов;
- до 30% времени уходит на обработку материала, его анализ и обобщение, формулировка правильных выводов.
- до 10% времени идет на написание текста работы и тезисов, подготовку презентации.

### 1.1. Подготовительный этап

#### 1.1.1. Выбор темы

Важнейшее основание для выбора темы — наличие какого-либо противоречия или отсутствие объективных данных по изучаемому вопросу. Именно это дает понятие «**Новизны**» (так как в данном направлении либо ещё никто не работал, либо работал, но с другим акцентом исследований, либо подобные исследования проводились в другом регионе или на другой методической основе).

В подготовительный период рекомендуется не только выбрать тему для исследования и сформулировать его задачи, но и собрать как можно больше информации о предмете изучения (знакомство с литературой, обсуждение темы со специалистами и так далее).

Еще одно важное условие – работа должна быть нужной, то есть востребованной. На этом условии основывается такое понятие как «**Актуальность исследований**».

Результаты работы должны быть интересны не только автору (к примеру, для галочки в «портфолио»), но и еще какому-то кругу людей или специалистам. В этом случае говорят о «**Практической значимости исследований**».

#### 1.1.2. Формулировка цели и задач исследований

Успех любой работы в первую очередь зависит от того, насколько ясно сформулирована цель исследования и его задачи.

Цель работы должна быть конкретной, четко сформулированной, чтобы ясно выделить вопрос, на который автор хочет получить ответ. Нельзя, например, наблюдать за водными беспозвоночными вообще, но можно выяснить, к примеру, какие виды водных ракообразных или моллюсков водятся в конкретном пруду. Кроме этого цель должна быть доступна для конкретного

исследователя. «Гигантизм» в выборе темы и цели исследования — наиболее распространённая ошибка начинающих исследователей.

Зачастую вместо цели работы, приводится цель учебная, то есть сугубо личная, достижение которой никому, кроме автора, не интересно.

*Формулировка задач исследования* — тоже довольно сложное и трудоёмкое занятие. Основное условие, которому должны удовлетворять выбранные задачи – это быть доступными. При их постановке исследователь должен чётко указать, для чего проводилась работа, за чем (или кем) нужно было наблюдать, и выяснить, что хотелось бы узнать. Вопросы, которые ставятся в задачах, должны быть чёткими и предполагать однозначный ответ. Условно можно подразделить возможные задачи (по задаваемым вопросам) на следующие типы:

1. Количественные задачи (отвечающие на вопрос «Сколько?»).
2. Количественные задачи на выявление связей между явлениями («Каковы связи?», «Сколько связей?» и «Степень значимости этих связей?»).
3. Качественные задачи (отвечающие на вопрос «Есть ли?»).
4. Функциональные задачи (отвечающие на вопросы «Для чего?» или «Зачем?»).
5. Задачи на выявление механизмов (отвечающие на вопрос «Как?» или «Каким образом?»).
6. Задачи на выявление причин явлений (отвечающие на вопрос «Почему?» или «От чего?»).

*Пример:*

**Цель работы** – оценка экологического состояния реки.

**Задачи:**

1. Изучить и сделать сравнительный анализ видового состава гидробионтов в реке.
2. Провести биоиндикацию качества воды с использованием индикационной значимости гидробионтов.
3. Провести химический анализ воды.
4. Оценить ущерб, нанесенный экологическому благополучию реки.
5. Дать рекомендации по устранению указанного ущерба.

### 1.1.3. Сбор фактов, относящихся к теме исследования

После выбора темы работы (определения цели) и формулировки вопросов (постановки задач), на которые необходимо получить ответы, необходимо собрать как можно больше информации (фактов) о предмете изучения.

Факты могут быть взяты из опубликованной литературы, из электронных источников информации. Но первоисточником, а нередко и единственным источником их получения в биологии, служат непосредственные наблюдения в природе или эксперименты, проводимые в лабораторных условиях. Но здесь нужно помнить следующее правило – наблюдения или опыта, результаты которых не занесены на бумагу, не существует.

1. Записи наблюдений должны делаться в специальных журналах наблюдений или в полевом дневнике безотлагательно, как бы наблюдатель ни надеялся на свою память. В записях допустимы общепринятые в науке сокращения и условные знаки. В остальном, чтобы избежать путаницы, записи должны быть полными.

2. Всякое исследование должно, по возможности, документироваться вещественными образцами. Таковыми являются: гербарий, коллекции добытых животных или следов их жизнедеятельности и др. В последнее время, с развитием фото- и видеотехники, доказательством может являться и фото- или видеоизображение.

3. Результаты каждого наблюдения, опыта или эксперимента должны быть воспроизводимыми, т. е. при повторении любого из проведённых экспериментов должны быть получены сходные результаты. Необходимо учитывать, что любой опыт или описание нуждаются в контроле и в повторностях. Если результаты отличаются, следует оценить их с помощью методов статистики.

4. Полученные результаты должны быть однозначными и не давать возможности различного их толкования.

## 1.2. Сбор материала и принципы работы с ним

Основной метод получения научных выводов — сравнение наблюдений, опытов и экспериментов. При этом в обязательном порядке надо соблюдать основной принцип научных исследований — это единство различия для всех вариантов исследования, чтобы в дальнейшем мы могли бы без каких-либо затруднений выявить существующую разницу между различными вариантами исследований. Нельзя сравнивать результаты наблюдений, проведённых в разных местах в разные сезоны. Опыты, как правило, ставятся не менее чем в двух вариантах. При этом тот из них, в котором условия остаются естественными или обычными, называется *контрольным*. Чем сложнее характер условий, в которых протекает опыт (или ведутся наблюдения), тем больше повторностей должно быть. Между опытом и наблюдениями в природе нет чёткого рубежа. Исследователь должен всегда искать ответы на интересующие его вопросы во множестве опытов, стихийно возникших в природе или проводимых в лабораторных условиях.

Очень часто материал или площадь исследуемого объекта бывают настолько велики, что исследовать их целиком представляется невозможным. В таких случаях пользуются методом проб или выборки материала для точного изучения из отдельных частей целого, но при этом увеличивают число проб и повторений.

Пробами могут быть отдельные как участки местности (площадки, трансепты и т. п.), так и отрезки времени, отдельные части объекта и др.

Любые научные материалы должны быть достоверными, то есть отражать истинную картину имеющихся в природе закономерностей, численных соотношений и процессов.

При обработке собранных материалов (проб, наблюдений, опытов и т. п.) и изложении результатов работы необходимо как можно более полно сравнить результаты опытов, учётов или наблюдений. Сведение всех полученных данных в таблицы или представление их в графиках и диаграммах — самый наглядный и экономный способ обработки первичных данных. Но сами по себе таблицы, диаграммы и графики — только материал для описаний и размышлений. Все результаты, подлежащие обсуждению, должны отражать собственные наблюдения и опыты. Сравнить их можно (а иногда и необходимо) с данными, содержащимися в литературе по данной теме, с обязательной ссылкой на используемые источники.

*Переписывание данных из дневника наблюдений без какой-либо обработки и осмысления недопустимо, так как это будет не работа, а лишь улучшенная копия полевого дневника.*

Обработку результатов проводят после окончания наблюдений или учётов. Систематизированный фактический материал должен быть максимально достоверным и охватывать весь период наблюдений; стиль изложения — сжатым, главное внимание уделяется сводным таблицам, картам, рисункам.

После того как собранные материалы обработаны и проведено обсуждение полученных результатов, полезно вернуться к задачам и посмотреть, ответил ли исследователь на поставленные в них вопросы.

*Краткое изложение результатов работы, отвечающее на вопросы задач, — это выводы, к которым исследователь пришёл в результате проведённых исследований. Формулируя выводы, необходимо помнить, что отрицательный результат — тоже результат, и он тоже должен присутствовать в выводах, как бы автору ни хотелось его скрыть.*

## 1.3. Выбор методики исследования

Выбор методики работы зависит от цели и предмета исследования. В биологии различают:

1. *Экспериментальные исследования*, которые проводятся в лабораторных условиях. При экспериментальных работах опыт заранее планируется, условия, в которых находятся подопытные животные или растения, строго контролируются. В данном случае любой опыт нуждается в контроле и повторностях.

*Пример. Цель - выяснить, как влияет десятипроцентный раствор английской соли на инфузорию - туфельку. В 1 мл культуры с инфузориями добавляем каплю раствора соли. Через некоторое время животные перестают двигаться, а затем погибают. Подействовала английская соль? Не спешим с выводами. Надо сделать контрольный опыт: в 1 мл такой же культуры добавим каплю чистой воды. После добавления воды инфузории продолжают развиваться. Но единичный результат всегда может оказаться случайным. Выводы можно делать тогда, когда, повторив опыт несколько раз, мы получим*

*одинаковые или хотя бы сходные результаты.*

2. *Исследования, проводимые в природе*, в основе которых могут лежать наблюдения и сбор коллекций растений и животных. Требование повторяемости не отменяется, а принимает другую форму. Сходных наблюдений должно быть несколько. Если результаты их отличаются, следует оценить их с помощью статистических методов (в самом простом случае подсчитать среднюю арифметическую и оценить ее достоверность, то есть выяснить, с какой вероятностью она не случайна).

## **2. Основные разделы работы**

Объем работы не может быть меньше 15-20 листов, с учетом титульного листа, содержания и списка литературы, не больше 45-60 страниц компьютерного текста, напечатанного 12-14 шрифтом через 1,5 интервала, включая таблицы, рисунки и графики по ходу текста.

Библиографический список и приложения в учёт объема конкурсной работы не входят.

### **2.1. Структура работы**

Учебно-исследовательская или проектная работа, представляемая для участия в областных турах Конкурсов и Фестивалей, проводимых под эгидой ГБОУ ЦРТДиЮ НО, должна отвечать требованиям, предъявляемым к оформлению работ, выполненных обучающимися.

Структура работы должна включать следующие разделы:

***Титульный лист***

***Оглавление***

***Введение***

***1. Обзор литературы***

***2. Экспериментальная часть***

***2.1. Место и условия проведения работы***

***2.2. Методика проведения работы (исследований)***

***2.3. Ход выполнения работы (по этапам)***

***3. Результаты исследований и их обсуждение***

***Заключение***

***Выводы и предложения***

***Библиографический список***

***Приложение***

Разделы конкурсной работы, такие как: Оглавление, Введение, Заключение, Выводы, Список литературы и Приложение, - не нумеруются.

### **2.2. Введение**

Введение – первая глава работы, которая вводит в курс дела. Введение должно ответить на вопрос – почему, зачем выполняется работа, какая в ней надобность. Во "Введении" излагается обоснование изучаемой темы, её научное и, по возможности, производственное значение на современном уровне развития народного хозяйства, энергетики, промышленности, городской инфраструктуры, сельского хозяйства, лесного хозяйства и т.п.

Для этого первоначально ставится проблема, на основе проблемы берётся целеполагание или направление исследований, на котором определяется актуальность выбранной темы исследования и показывается новизна решения проблемы (например, у учащегося есть своё видение решения проблемы или свои пути проведения исследований и т.п.).

Определив актуальность и новизну выполняемой работы, необходимо указать *цель работы*, достигнуть которую следует в ходе проводимых исследований (мероприятий). Для достижения поставленной цели необходимо обозначить пути её достижения, для чего указываются задачи (базовые вопросы), которые надо решить в ходе выполнения работы. Особо приветствуется тот момент, когда исследования проводятся несколько лет.

Необходимо указать годы и место проведения работы. Объём введения должен быть не более 2-3 страниц.

### **2.3. Обзор литературы**

Обзор литературы должен знакомить с работами, выполненными по той же теме, с решенными и нерешёнными в данной области проблемами. Сведения должны быть изложены словами автора конкурсной работы. Если приводятся цитаты, то их необходимо брать в кавычки. И те и другие представленные материалы должны обязательно содержать ссылки на использованные источники (инициалы, фамилия (или фамилии) автора и год издания работы). Эти сведения заключаются в скобки, например, (В. А. Ковров и др., 1985) или указываются так: По мнению К. А. Алешина (1999) «...» (и приводится цитата, которую заключают в кавычки).

Объём обзора литературы по изучаемому вопросу не должен превышать 10-12 страниц.

#### 2.4. Экспериментальная часть

Раздел «Экспериментальная часть» является базовой основой учебно-исследовательской или проектной работы. В её подразделах предусматривается отразить следующие моменты:

- Место и условия проведения работы - здесь необходимо дать краткую географическую характеристику места, где проводилась работа: область, район, название ближайшего населённого пункта; при необходимости — название леса, реки, площадь территории, на которой проводились наблюдения и т. д.; и указать сроки проведения исследований. Либо дать описание

- Методика проведения работы (исследований).

Методика — это описание того, как выполнялась работа. Обычно методику пишут в прошедшем времени, например, «...в описанном биотопе заложили площадку 20'20 м так, чтобы муравейник находился в пределах площадки». Определение, сравнение, вычисление, измерение, наблюдение, оценка, установка ловушек, «кошение» сачком и т. п. — всё это МЕТОДИКА.

- Ход выполнения работы (этапы проведения исследований).

#### 2.5. Результаты исследований

В данном разделе дают описание результативной части работы. Здесь приводится изложение наблюдений, результаты опытов, измерений, сравнений, учётов и их обсуждение.

Результаты работы зависят от числа проведённых опытов, наблюдений и их обработки. В этой главе указывают, где, когда, кем и какими способами велись наблюдения (опыты); сколько их было; с какой точностью производились измерения и подсчеты; какие способы обработки первичных данных использовались. Всё должно быть подробно описано. Это связано с необходимостью уточнить - методы какой научной школы были использованы?

Если в работе применялись какие-то математические методы обработки, то обязательно их следует указать, что, несомненно, повысит ценность работы. Если они применяются редко или отличаются от общепринятых методов, то надо сослаться на литературу, из которой взяты эти методы.

*Описание работы не предусматривает переписывания дневника наблюдений. Все полученные данные должны быть обработаны и осмыслены в соответствии с поставленными задачами и необходимостью дать на них исчерпывающие ответы (или при отсутствии таковых – дать свои рабочие версии).*

Сведение всех полученных данных в таблицы или представление их в графиках и диаграммах — самый наглядный и экономный способ обработки первичных данных. Но сами по себе таблицы, диаграммы и графики — только материал для описаний и размышлений. Это и должно быть основным содержанием данной главы. Кроме того, целесообразно провести обсуждение полученных данных и их сравнение.

Таблицы, графики, рисунки и другие вспомогательные материалы, вставленные в основной текст работы, должны иметь номер и чёткие названия. При проведении анализа данных, включённых в таблицу, необходимо сделать ссылку в тексте работы на обсуждаемую таблицу (график и т. п.). Обычно принято ссылаться следующим образом: «Как видно из данных (именно из данных, а не из таблицы), представленных в табл. 1».

Все результаты, подлежащие обсуждению, должны отражать только собственные наблюдения и опыты. Сравнить их можно (а иногда и необходимо) с данными, содержащимися в литературе по данной теме, с обязательной ссылкой на используемые источники.

## 2.6. Заключение

Заключение должно быть кратким, четко сформулированным на основе полученных экспериментальных данных по теме проведенных исследований в сравнении с ранее существовавшим «стандартом». Оно даёт возможность (с учётом выводов) выработать практические рекомендации промышленным, лесным, сельскохозяйственным и коммунальным предприятиям и природоохранным организациям области для возможного внедрения их.

Заключение, как правило, излагается на 1-2 страницах (так как заключение должно представлять выжимку в виде тезисов о проделанной работе).

## 2.7. Выводы и предложения

В этой главе приводятся краткие формулировки результатов работы, отвечающие на вопросы поставленных задач, в виде сжато изложенных пунктов. Здесь не должно быть объяснений полученных результатов или их содержания, то есть не должна повторяться (хоть и кратко) глава «Описание работы». Выводы должны быть именно выводами.

*Например, «На основе полученных данных можно сделать следующие выводы:*

- 1. Видовой состав птиц обследованной территории насчитывает 135 видов.*
- 2. К редким видам относятся ...;*
- 3. и т. д.*

Необходимо помнить, что отрицательный результат — тоже «**Результат**», что это ни в какой степени не умаляет ценности работы, и он должен быть обнародован, и по нему должны быть сделаны соответствующие выводы.

Общее количество выводов не должно суммарно превышать числа поставленных задач и цели работы.

## 2.8. Библиографический список

В список включают те литературные источники, которые были использованы при написании конкурсной работы и на которые в обязательном порядке в тексте были сделаны ссылки.

Список составляют с соблюдением установленных правил библиографического описания по алфавиту: сначала – отечественных, а затем – зарубежных авторов и нумеруют по порядку. В работе рекомендуется использовать не менее 10-15 источников.

## 2.9. Приложение

При обработке собранного материала часто делается очень много схем, таблиц, графиков, рисунков и т. п. Они помещаются в Приложение после основного текста. Сюда же можно поместить и некоторый первичный материал, например, карты местности и территорий (троп), описания пробных площадок или данные промеров и учётов, а также схемы и фотографии, выполненные в процессе работы.

В приложении могут приводиться также копии статей, написанных с участием автора, и копии предыдущих грамот и дипломов (с районных, городских, региональных, областных и республиканских конкурсов, олимпиад, фестивалей, конгрессов и форумов).

## 3. Общие требования к оформлению конкурсных работ

### 3.1. Общие технические требования к тексту

1. Работа должна быть оформлена грамотно, технически правильно и внешне опрятно. Выполняется она на компьютере, на бумаге форматом стандартного писчего листа А-4 (210×297 мм).

- *шрифт* - Times New Roman (*основной текст* или *текст абзаца*)
- *кегель (размер шрифта)* – 12 или 14;
- *межстрочный интервал* – 1,0 или 1,5;
- *поля*: слева – 30 мм; справа – 15 мм; сверху и снизу – 20 мм;
- *красная строка* (абзацный отступ) – клавиша «Tab» или функция



«Абзац»;

- *выравнивание текста* – по ширине страницы;
- *переносы* – функция «Сервис» (далее через «Язык»).

2. Все страницы, включая текст, иллюстрации, таблицы, библиографический список, выводы и предложения нумеруют в нарастающем порядке, начиная с раздела «Введение».

3. Заглавие разделов печатают строчными буквами посередине листа (размер шрифта – 16, полужирный, первая буква - заглавная). Допускается печатать названия разделов заглавными буквами: в этом случае размер шрифта должен быть – 14 полужирным.

4. Рубрики, подчиненные разделам (подразделы), следует отделять друг от друга интервалом в одну строчку. При этом заглавия у них должны быть напечатаны одним шрифтом (14-й полужирный) и размещаться слева от красной строки на 1 отступ. Нумерация подразделов (рубрик) обозначается добавлением через точку по порядку очередной цифры, к примеру:

- Глава 1 или просто - 1.
- Подразделы главы 1 обозначаются – 1.1., 1.2., 1.3. и т.д.
- Рубрики подразделов обозначаются – 1.1.1., 1.1.2., 1.1.3. и т.д., и они размещаются сразу с новой строки без отступа (текст идет сразу же после названия рубрики с красной строки без разрыва или интервала).

5. Точки в конце заголовков (названий глав, названий рубрик, названий таблиц, приложений) ставить не следует.

6. В тексте допускаются сокращения некоторых слов, предусмотренные стандартом, например:

- с. – *страница* (на с. 16);
- рис. - *рисунок* (рис. 2);
- см. - *смотри*;
- табл. - *таблица* (в скобках при ссылках на рисунки, таблицы);
- и др. - *другие*;
- и т.д. - *и так далее*;
- и т.п. - *и тому подобное*.

7. Если по характеру работы необходимо в тексте или в таблицах применять какие-либо условные обозначения или знаки, то следует обязательно их объяснить сразу же либо в тексте или после таблицы, или в сноске в низу страницы.

8. Порядковые числительные можно приводить либо прописью: второй, второму, второго, либо цифрами с окончанием: 2-ой, 2-му, 2-го.

9. Сложносоставные слова с числительными пишутся прописью без черточки, либо с цифрой и черточкой: четырехъярусный..., или 4-ярусный..., но никак не 4-х ярусный.

10. Обозначение пределов величин возможно двойное, например: "от 20 до 30 мин." или "в пределах 20-30 мин.". Безграмотно выглядит комбинация этих вариантов: "от 20-30 мин".

11. Числа с десятичными знаками (при перечислении по ходу текста) необходимо обозначать с точкой между целой и десятичной частями числа. Правильно будет 1.5 или 2.5, а не 1,5 или 2,5. При перечислении этих чисел по ходу текста, они разделяются запятыми, как и простые числа, например: в течение 15, 30, 45 мин. или 1.5, 2, 2.5 часов".

12. Использование символов (% - процент, °С - градус и др.) допустимо только, если они привязаны к цифрам: 30 %, 18 °С. Без цифр по тексту они пишутся словами, например: "... выражали в процентах", "...несколько процентов", "...на несколько градусов".

13. Для обозначения крепости спирта правильно использовать проценты, а не градусы: 70%, 90%, при этом нужно добавлять падежные окончания, например: "... отобранный материал консервировали в 70% -ном спирте".

14. Формулы можно вписывать в текст от руки. Но недопустимо смешивать в формуле компьютерные и рукописные обозначения. Формуле предшествует текст назначения, далее после двоеточия на отдельной строке пишется сама формула, а после нее через запятую дается расшифровка символов и цифровых коэффициентов, начинающихся словом "где". В тексте расшифровки кроме показателей указываются и единицы измерений показателей.

15. Формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Например:

$$M_{ср.} = M_{сум.} / N_{обл.}$$

(1)

В работе все формулы следует обозначать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем, правом положении на строке. Если в работе только одна формула или уравнение, то их в этом случае не нумеруют.

Готовый текст до окончательной распечатки необходимо тщательно проверить и выправить, в том числе при помощи научного руководителя.

### 3.2. Требования к использованию сведений из литературных источников, к цитированию текста

При выполнении конкурсной работы, особенно при написании раздела "Обзор литературы", возникает необходимость ссылки на авторов тех или иных работ.

**Первый вариант приведения ссылок:** ссылки по тексту даются с указанием автора и года издания (только цифры, без слова год или "г").

*Например:*

- ссылка на одного автора: В.П. Нарциссов (1985) указывает на ...; В. В. Ивенин (1995) отмечает ...

- ссылка на двух авторов: В.П. Заикин, В.В. Ивенин (1986) предполагают, что...

- ссылка на трех и более авторов: В.П. Заикин, Е.М. Санкина, В.Ю. Щербакова (1986) установили...; Сведения о возможном насыщении севооборотов зерновыми культурами имеются в работах В.П. Нарциссова (1984), В.П. Заикина (1989), Е.М. Санкиной (2001), В.В. Ивенина (2003) и других.

- ссылка на сборник статей: В сборнике "Производство картофеля: возделывание, уборка, послеуборочная доработка, хранение"(1999) отмечается, что...

- ссылка на совокупность статей одного автора: В работах М.Б. Терехова (1997, 2001, 2002) показано...

**Второй вариант приведения ссылок:** по тексту излагают мысль или обобщение автора (авторов), а в скобках пишут инициалы, фамилию и через запятую год (примеры 9 и 10). *Например:* ...*Вопросы минимализации обработки почв отражены в работах российских ученых (В.П. Нарциссов, 1985; В.П. Заикин, 1996; В.В. Ивенин, 2002)...*

Иностранные авторы цитируются по тем же правилам. Но если фамилию автора приводят по тексту (не в скобках), то обычно пишут ее в русской транскрипции, а рядом в скобках указывают транскрипцию по оригиналу и через запятую год.

- При повторном упоминании этого же автора можно писать фамилию только в русской транскрипции. *Например:* По концепции А. Латтрелла (A. Luttrell, 1993) наиболее близки..., или: - В данной работе принята концепция А. Латтрелла (1993).

- В некоторых изданиях не возбраняется давать фамилию иностранного автора на языке оригинала за пределами скобок. *Например:*...поэтому В. Taylog (1982,1987) применяет другие способы...

При ссылках в скобках пишут фамилии только в оригинале, располагая все работы в хронологическом порядке. *Например:* Ряд авторов (С. Balech, 1974, 1984; В.В. Масловский, 1995; В.Н. Утин, 2001; А. Dodge, 1985; Н.П. Скворцов, 2000; А. Dodge, В. Saunders,1985) показали, что...

Фамилии двух авторов одной работы приводят через запятую, если же авторов три и более, то следует писать только первую фамилию, добавляя "et al" (лат.), и через запятую надо указывать год. *Например:* Так, некоторые авторы (А. Arex, М. Muller, 1985; В. Hawksworth et al, 1983) рассматривают эти возможности...

При всех вариантах ссылок не следует приводить в тексте названия цитируемых работ, это уже сделано в библиографическом списке.

Дословно цитируемый текст из чужого труда заключается в кавычки. Кроме ссылки на автора, в этом случае обязательно указывается страница, с которой списана цитата.

*Примеры:*

- По этому поводу весьма конкретно высказывается В.А. Фефелов (1995): "В тех случаях, когда...(полный текст цитаты)..." (с.29).

- Автор обращает внимание на "некоторую изменчивость сортовых признаков озимой пшеницы в зависимости от погодных условий" (Н.П. Скворцов, 1991, с.17).

Иногда возникает необходимость привести в работе рисунок или таблицу из чужого текста - в

качестве дополнения или сравнения со своими данными. В этом случае рисунок воспроизводится в точной копии и в подписи к нему обязательно делается ссылка на автора.

Все ссылки на цитированный текст, воспроизведенные рисунки и таблицы включаются в общий библиографический список.

### **3.3. Оформление библиографического списка**

Библиографический список является обязательной частью работы и имеет заголовок "Библиографический список".

Список составляется в соответствии с ГОСТами, действующими с 01.07. 2004, и представляется в следующем виде.

#### **Книги одного, двух, трех авторов**

1. Нарциссов В.П. Научные основы систем земледелия. - М.: Колос, 1976. – 368 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Колос, 1979. - 416 с.
3. Доспехов Б.А. Практикум по земледелию / Б.А. Доспехов, И.П. Васильев. - М.: Агропромиздат, 1987. – 383 с.
4. Петухов О.Т. Агротомия и система удобрений / И.Т. Петухов, Е.А. Панова, Н.К. Дудина. - М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

#### **Книги четырех и более авторов**

5. Опытное дело в полеводстве / Г.Ф. Никитенко [и др.] - М.: Россельхозиздат, 1982. – 187 с.
6. Научно-практические основы систем земледелия Нижегородской области (Учебное пособие) / В. Н. Заикин [и др.]. - Нижний Новгород: тип. НГСХА, 2005. - 419 с.

#### **Статьи из журналов и газет**

7. Заикин В.П. Влияние предшественника на пораженность корневыми гнилями и урожайность / В.П. Заикин, Е.М. Санкина // Зерновое хозяйство. – 1985. - № 11. - с. 25.
8. Терехов В.И. Прогнозирование эфитотий: классификация и частные проявления / В.И. Терехов, Д.В. Денисов // Защита растений и карантин. - 2001. - с. 18-19.
9. Ивенин В.В. Преимущество минимальной предпосевной обработки почвы под яровые зерновые культуры // Земледелие. - 2002. - №1. - с. 29.

#### **Статьи из продолжающегося издания**

10. Ивенин В.В. Системы земледелия Нижегородской области /В.В. Ивенин // Сб.: Доклады ТСХА. - М.: ТСХА. – 2001. - № 273. - с. 108-112.

#### **Статьи из неперидических сборников**

11. Строкин В.Л. Сравнительная оценка яровых культур как предшественников /В.Л. Строкин // Севообороты и обработка почвы в интенсивном земледелии. - Горький, 1986. - с. 16-19.
12. Осипов А.П. Минимализация обработки почвы под кормовые культуры /А.П. Осипов, В.И. Чернов // Полевое кормопроизводство: Сб. науч. трудов. - Горький, 1987. - с. 41-42.
13. Заикин В.П. Урожайность зернофуражных культур в зависимости от системы основной обработки почвы /В.П. Заикин, А.Г. Шаблыкин, М.П. Усова // Полевое кормопроизводство: Сб. науч. трудов. - Горький, 1987. - с. 43-45.

### **3.4. Оформление иллюстраций и таблиц**

#### **3.4.1. Оформление иллюстраций**

Иллюстрации могут быть в виде рисунков, карт, схем, графиков, диаграмм, штриховых рисунков, фотографий и т.д.

Все перечисленные виды иллюстраций помечаются единым наименованием: "Рис. \_" - рисунок (размещается всегда под иллюстрацией). Нельзя в одной работе пользоваться различными наименованиями (рис, фото, график и т.п.).

Независимо от характера иллюстрации проставляется общая нумерация рисунков

арабскими цифрами, *например: Рис.1, Рис. 2 и т.д.*

Под иллюстрацией указывается номер рисунка, затем через точку на той же строке с заглавной буквы тематическое название. Поясняющий текст к рисунку начинается с новой строки.

Если фотографии или сложный рисунок выполнены не самим автором, то после названия в скобках нужно указать исполнителя оригинала иллюстрации, *например: Рис.8. Схема движения многолемешного плуга (фото П.П. Николаева).*

В подписях к своим фотографиям пишут ...(фото автора), а к рисункам - ссылка на автора оригинала: по Николаеву П.П.

Если все фотографии и рисунки выполнены самим автором, то подобных указаний не требуются.

*Штриховые рисунки* выполняются черной тушью или капиллярной ручкой. В работе могут быть представлены их ксерокопии или сканированные изображения.

*Графики, диаграммы* лучше делать в компьютерной графике.

*Фотографии и рисунки*, выполненные на ватмане, наклеиваются на отдельные листы писчей бумаги, на которых заранее печатают подписи к рисунку. Можно на одном листе расположить по два или более рисунков, если они небольшого формата. При этом каждый рисунок получает отдельный номер, под каждым пишут название иллюстрации.

Лист с рисунком располагают сразу после страницы, на которой приведена ссылка на рисунок, и этот лист нумеруется в общем порядке. На все приведенные рисунки должны быть соответствующие ссылки по ходу текста - либо в скобках "...*(Рис.4)*", либо по тексту: ..., как указано на рис.4.

Для защиты перед членами ЖЮРИ конкурсной работы учащемуся требуется оформление плакатов (в виде рисунков, таблиц, диаграмм, схем), поясняющих сущность выносимых на защиту разработок, предложений, результатов исследований и т.д.

Наименование (заголовок) плаката должно быть кратким, соответствующим содержанию и располагаться в верхней, средней части плаката.

*Недопустимы фотографии, взятые из интернета, и не несущие никакой информации.*

### **3.4.2. Оформление таблиц**

Название таблицы должно отражать ее содержание, оно должно быть точным и кратким.

Таблицы должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами, которые ставятся перед названием таблицы.

После номера таблицы ставится точка (*нумерация таблиц в Приложении обозначают в виде отдельной нумерацией арабскими цифрами в порядке упоминания какого-либо приложения в тексте: перед цифрой ставится слово "Приложение", к примеру – Приложение 1, которое размещается в правом верхнем углу.*)

Название таблицы выполняют строчными печатными буквами (кроме первой, которая будет заглавной) и помещают над таблицей. В конце наименования таблицы точку не ставят.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф - со строчной буквы. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе. В конце их точки не ставят.

Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы, которая справа, слева и снизу ограничивается линиями.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же физической величине, то ее обозначение необходимо помещать через запятую после названия таблицы.

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором на нее впервые дана ссылка или, если таблица большая и не умещается по ходу текста, на следующей странице. При этом не допускаются разрывы на предыдущей странице по ходу текста, на которую не поместилась таблица.

В зависимости от размера таблицы ее можно располагать вдоль листа, то есть по направлению печати (книжный вариант), или поперек направления печати (альбомный вариант размещения).

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе таблицы переносится ее головка, над которой пишется слово "Продолжение таблицы" и ее номер (обозначается с правой стороны таблицы). Затем помещают необходимую информацию. При прерывании таблицы в конце страницы нижнюю горизонтальную линию можно не проводить. Продолжение таблицы может быть на нескольких страницах, если таблица действительно большая.

Примеры:

*1. Экономическая эффективность от внедрения приема*

<i>Показатели</i>	<i>Существующая технология</i>	<i>Предлагаемая технология</i>
<i>1. Урожайность, т/га</i>	<i>35.0</i>	<i>41.0</i>
<i>2. Прибавка урожая, т/га</i>	<i>-</i>	<i>6.0</i>
<i>3. Себестоимость 1т, руб.</i>	<i>-</i>	<i>300</i>
<i>4. Стоимость прибавки, руб.</i>	<i>-</i>	<i>1800.0</i>

*2. Урожайность яровой пшеницы в зависимости от сорта, т/га*

<i>Сорт</i>	<i>Стандарт</i>	<i>Анализируемые сорта</i>
<i>1.</i>		
<i>2.</i>		
<i>3.</i>		
<i>4.</i>		
<i>5.</i>		

*Продолжение табл. 2*

<i>Сорт</i>	<i>Стандарт</i>	<i>Анализируемые сорта</i>
<i>6.</i>		
<i>7.</i>		
<i>8.</i>		
<i>9.</i>		
<i>10.</i>		

#### **4. Основные элементы защиты конкурсной работы**

Конкурсные работы защищаются на открытых заседаниях Секций по направлениям работ, организованных в рамках проведения областных конкурсов (фестивалей).

Тщательно выправленная и хорошо отредактированная работа переплетается (сшивается в скоросшиватель с файлами или без них), подписывается автором, научным руководителем и в установленные сроки представляется в ЦРТДиЮ НО для последующего участия в областном туре конкурса исследовательских и проектных работ.

Для допуска к участию в конкурсе необходимо представить следующие документы:

**1. Рецензию на конкурсную работу** (рецензия может быть только от лица, не задействованного в проведении данной работы).

**2. Электронную версию работы, присланной для участия в конкурсе.**

**3. Тезисы и аннотацию к работе.**

**4. Анкету-заявку на участие в конкурсе.**

Для ЖЮРИ могут представляться также и другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной конкурсной работы. Сюда относятся печатные статьи по теме проводимой работы, выступления в периодических изданиях, участие на районных, межрайонных и зональных турах, конкурсах и фестивалях, награды, полученные на них (указать грамоты, дипломы, призы, ценные подарки).

Процедура защиты конкурсной работы на очном туре областной конференции или фестиваля

включает в себя:

- доклад учащегося;
- ответы на вопросы по докладу;

Необходимым элементом защиты являются иллюстрации (цифровые таблицы, крупномасштабные рисунки, диаграммы, фотографии, слайды и т.п.) или электронные презентации.

Текст и цифры в таблицах, если нет электронной презентации, должны быть достаточно крупными (не менее 20 мм).

## 5. Критерии оценки

### 5.1. Оценка работы

1. Оформление: достаточность и правильность оформления текста и иллюстраций (особенно для заочного тура); наличие, полнота, достаточность и правильность представления иллюстративного демонстрационного материала.

2. Содержательная часть: логическая непротиворечивость построения работы, оправданность и полнота использования материала, соответствие цели задач и выводов; степень использования современной литературы, применение математических и экономических методов при оценке полученных экспериментальных данных;

3. Актуальность и новизна: необходимое и достаточное обоснование необходимости выполнения работы именно в таком виде, обоснование научной значимости поставленных проблем, новизна работы ("новизна работы" характеризует отличие данной работы от аналогичных работ).

4. Методическая корректность: оправданность, осмысленность и полнота использования методик, соблюдение принципа единства различий для вариантов опыта. Соответствие полученных результатов сделанным выводам, обоснованность разрабатываемых или впервые использованных методик цели и задачам исследований.

5. Практическая значимость работы: локальная и общенаучная; научная, природоохранная и/или общекультурная ценность полученных результатов, их практическая значимость; доведение их до сведения государственных органов, научной общественности, заинтересованных граждан, практическая реализация природоохранных мероприятий и т.п.

### 5.2. Оценка доклада

Участник конкурса должен уметь «держаться» и быть уверенным в себе, что говорит о том, что ребенок сам выполнял работу, представленную к защите. Для успешной защиты своей работы конкурсант должен придерживаться следующих позиций:

- логичность и последовательность изложения;
- аргументированность позиции;
- свободное владение материалом;
- умение изложить материал в определенное время (7-10 минут);
- обязательное наличие и качество наглядного материала (презентаций);
- иллюстрированное обеспечение доклада (слайды, плакаты, таблицы, рисунки, диаграммы, образцы);
- умение дать ответы на вопросы членов жюри и других участников конференции.

**ГБОУ ДОД «Центр развития творчества детей и юношества  
Нижегородской области»**

603009, г. Н.Новгород, пр. Гагарина, 100.

Телефон: (831) 464-31-00, 465-23-61

Факс: (831) 465-14-43

e-mail: [ecootdel2009@yandex.ru](mailto:ecootdel2009@yandex.ru)

сайт: [www.edu52.ru](http://www.edu52.ru)