**Примерные темы и направления для учебно-исследовательской работы школьников на лето 2011.**

**Методические рекомендации**

**секций:**

1. «Почвоведение»,
2. «Археология»,
3. «Антикризисное управление»,
4. «Биохимия, микробиология и иммунология»
5. «Ботаника и экология растений»
6. «Зоология и экология животных»,
7. «Экономика»,
8. «Фольклор и этнография»

**ВНИМАНИЕ! Организована секция**

**«Почвоведение»**

**Руководители: Минкина Татьяна Михайловна**,  
доктор биологических наук, профессор биолого-почвенный факультет, кафедра почвоведения и агрохимии ЮФУ  
(863) 263-75-31, 8 918 553 16 32, minkina@bio.rsu.ru

**Литвинов Юрий Алексеевич**,  
ассистент биолого-почвенного факультета кафедры почвоведения и оценки земельных ресурсов ЮФУ  
тел.:8 918 853 97 18, [litvinov\_ua@mail.ru](mailto:litvinov_ua@mail.ru)

Почвоведение – это молодая и интенсивно развивающаяся наука, у истоков которой стояли такие выдающиеся русские ученые как В.В. Докучаев, С.А. Захаров, В.И. Вернадский.

Сочетая в себе классические подходы и методы с современными информационными технологиями, она изучает широкий спектр проблем связанных почвами, с той тонкой пленкой нашей планеты, благодаря которой существует жизнь.

Несмотря на важность почвенных ресурсов, на необходимость их сохранения и бережного использования найдется немного людей, кто знает о существовании такой науки как почвоведение. В школьной программе практически не уделяется внимание почвам, их разнообразию и бережному к ним отношению. К тем жизненно важным моментам, в русле которых надо воспитывать человека с младших классов.

Необходимость создания секции почвоведения назревала давно, но только в этом году, в связи с приказом №265-ОД от 23.11.2010 появилась возможность организовать секцию на базе Донской академии наук юных исследователей. В 2011 г. прошла первая конференция ДАНЮИ, в которой присутствовала секция почвоведение. В работе конференции участвовали работники кафедры почвоведения и оценки земельных ресурсов. Руководителем секции являлась д.б.н Минкина Т.М., ответственные исполнители: к.с.-х.н Гончарова Л.Ю и ассистент Литвинов Ю.А. Все участники секции получили возможность выступить на ежегодной студенческой конференции «Неделя науки» и были награждены грамотами и дипломами участников.

Итоги конференции показали, что школьники с интересом воспринимают науку о почвах. Этот объект исследования им интересен, его главное преимущество – это масштабность. Нет такой науки, которая бы не нашла что-нибудь близкое себе в почвоведении: биолог, сможет изучать почвенную зоологию и микробиологию, математик - моделировать почвенные процессы, химик изучать строение специфических почвенных веществ, таких как гумус и т.д. И только незнание о существовании науки почвоведения как таковой, мешает школьникам изучать этот, пожалуй, самый интересный объект природы. Создание секции «Почвоведения» позволит устранить эту несправедливость. «Русская наука» - так называли почвоведение во времена В.В Докучаева. Так было, так есть сейчас, и только от нас, от будущего поколения молодых почвоведов, будет зависеть, что она будет таковой и в будущем.

На кафедре сложилась традиция заниматься со школьниками научными исследованиями. Конечно, эти исследования строятся таким образом, чтобы юному исследователю было интересно, понятно и доступно по времени – ведь занятия в школе никто не отменяет. Проводятся эксперименты с удобрениями, прежде всего с перспективными с экологической точки зрения формами. Причем эксперименты можно проводить как на базе учебно-опытного хозяйства ЮФУ, так и на садовом участке (главное, чтобы в семье была заинтересованность и уважение к работе юного исследователя). Можно заниматься экологическими исследованиями, изучая загрязнение почв в городских скверах и парках, соотнося его с наблюдениями состояния декоративных городских растений. Также можно научиться проводить кадастровые работы, правильно оценивая стоимость земельного участка, составлять карты земельного участка, использовать современные информационные технологии для описания биологических объектов. Результаты исследований оформляются в виде научной работы, доклада, презентации и представляются на ежегодных сессиях Донской Академии юных исследователей, Недели Науки Южного федерального университета. Лучшие работы школьников участвуют затем во Всероссийских конкурсах, и в прошлые годы среди юных исследователей, работавших на кафедре, были призеры таких конкурсов.

**Секция почвоведения позволит вести учебно-исследовательские работы по следующим направлениям:**

1. «Дороже золота Русский чернозем». Работы Василия Васильевича Докучаева.
2. Почвы Родного края.
3. Есть ли почва под асфальтом? Почвы города.
4. Почва и здоровье человека.
5. Палеопочвы. По следам ушедших эпох.
6. Внимание! Следствие ведут…почвоведы. Судебно-почвоведческая экспертиза.
7. Здравствуй, русское поле….. Земледелие на Дону.
8. «Наши степи прежде и теперь». Как сохранить плодородие почв?
9. О чем говорят и молчат почвы.
10. Как оценить стоимость земель?
11. «Почва как зеркало ландшафта». Какова роль рельефа в образовании почв?
12. «Мы то, что мы едим». Оценка качества растительной продукции.
13. Посади дерево - сохрани почву! Почвенная эрозия.
14. Почва как фактор качества жизни.
15. Влияние состава и свойств почв на скорость разложения различных материалов.

Представлен только небольшой перечень направлений, поскольку почвоведение наука многогранная, полная тайн и нерешенных задач. Секция будет функционировать в тесном сотрудничестве с кафедрой почвоведения и оценки земельных ресурсов. Кафедра имеет 7 оснащенных научно-исследовательских лабораторий, одной из отличительных особенностей кафедры является междисциплинарный научно-исследовательский центр «Информационные технологии в почвоведении и биологии». Центр укомплектован компьютерами и современным программным обеспечением, позволяющим вести научно-исследовательскую деятельность в области математического моделирования и цифровой картографии.

Помимо всего участники секции смогут работать на базах практики ЮФУ - в Ботаническом саду и УОХ «Недвиговка».

**Создание секции предполагает следующую работу:**

1. проведение совместных научно-исследовательских работ с учителями и школьниками;
2. поведение семинаров, консультаций и «круглых столов» для учителей школ;
3. подготовка школьников к выступлениям на конференциях различного уровня;
4. организацию экскурсий на кафедру почвоведения;
5. использования кафедры почвоведения как базы для проведения совместных научно-исследовательских работ;
6. привлечение школьников к проведению исследований на базах практик кафедры и совместное участие в научно-исследовательских экспедициях;
7. консультацию преподавателей кафедры – докторов и кандидатов наук;

**«АРХЕОЛОГИЯ»**

Руководитель: **Смоляк Александр Ричардович** –

педагог дополнительного образования отдела инновационных проектов   
МОУ ДОД ДТДиМ г. Ростова-на-Дону,   
руководитель Молодежного археологического объединения «Сиргис»

8(863)2408859

smolyakdon@mail.ru

**Перечень исследовательских работ учащихся   
молодежных археологических объединений   
на период летних каникул   
(в рамках проведения летней археологической практики   
молодежного археологического объединения «Сиргис ДТД** **М»**)

Перечень исследовательских тем по проблемам археологии Причерноморья, Приазовья, Предкавказья, Северного Кавказа, археологических культур расположенных на территории Среднерусской возвышенности, Северорусских и Западно-русских земель, а так же Уральского региона, Сибири, Средней Азии, дальнего Востока и зарубежных стран весьма обширен и насчитывает несколько десятков тысяч проблемных вопросов.

Выбор конкретной исследовательской проблемы может быть определен с учетом интереса учащегося, который либо уже сформирован самостоятельно, либо сформирован в процессе изучения основ археологии в объединении «Сиргис». Ниже приведены лишь наиболее общие тематические блоки, в рамках которых возможно определение узкой темы, с опорой на конкретные объекты археологии.

**Проблемы археологии Южнорусских степей и Предкавказья**

1. Проблемы культур палеолита;
2. Проблемы культур мезолита;
3. Проблемы культур неолита;
4. Проблемы культур энеолита;
5. Проблемы культур ранней бронзы;
6. Проблемы культур развитой бронзы;
7. Проблемы культур поздней бронзы;
8. Проблемы культур скифского мира;
9. Проблемы культур сармато-аланского мира;
10. Проблемы античной археологии;
11. Проблемы культур эпохи раннего средневековья;
12. Проблемы культур эпохи развитого средневековья;
13. Проблемы культур эпохи позднего средневековья;
14. Проблемы происхождения и ранней истории казачества;
15. Тайны острова Поречный;
16. Проблемы изучения памятников археологи средствами подводной и воздушной археологии;
17. Археология и вопросы внедрения информационных технологий;
18. Геодезия и картография: достижения, проблемы внедрения и перспективы развития;
19. Кино, фото, видео, рисунок и графика в археологии;
20. Вопросы реконструкций в археологии (вооружение, техника, фортификация, жилище, быт, одежда, события обряды и обычаи, традиции, промыслы, архитектура).

**«Антикризисное управление»**

Руководители: **Химичева Виктория Сергеевна -**педагог дополнительного образования инновационного отдела   
МОУ ДОД ДТДиМ г. Ростова-на-Дону,

методист кафедры теории и практики государственного регулирования экономики ЮФУ, аспирантка Северо-Кавказского НИИ   
экономических и социальных проблем ЮФУ

(863) 267-41-90

Kafedra209@mail.ru

**Семин Александр Александрович**, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и практики государственного регулирования экономики ЮФУ, аспирантка Северо-Кавказского НИИ экономических и социальных проблем ЮФУ

**Тематика докладов секции для самостоятельной работы на период летних каникул 2011 года**

1. Тенденции возникновения и разрешения экономических кризисов.
2. Кризисы в развитии организации
3. Стратегия и тактика в антикризисном управлении
4. Риски в антикризисном управлении
5. Инновации в антикризисном управлении
6. Инвестиционная политика в антикризисном управлении
7. Механизмы конфликтологии в антикризисном управлении
8. Антикризисное управление персоналом организации
9. Опыт антикризисного управления в странах с развитой рыночной экономикой
10. Роль государства в антикризисном управлении
11. Методы диагностики кризисной ситуации на предприятии
12. Антикризисное управление конфликтами в организации
13. Развитие законодательства по регулированию процедур банкротства
14. Особенности развития законодательства по регулированию банкротства граждан в РФ
15. «Продолжниковская» и «прокредиторская» система банкротства, их география и эффективность.

#### *Методические рекомендации*

#### *по написанию учебно-исследовательских работ школьников для участия в секции*

#### *«Антикризисное управление»*

**1 Цели выполнения исследовательской работы**

Выполнение исследовательской работы в секции «Антикризисное управление» преследует следующие цели:

* расширить, систематизировать и конкретизировать теоретические знания;
* развить навыки практического анализа и диагностики деятельности предприятия и организации;
* закрепить навыки работы с литературными источниками, справочными материалами, данными официальной статистики, нормативно-правовыми документами, данными хозяйственной деятельности предприятий;
* развить навыки оформления научно-исследовательских разработок в соответствии с существующими требованиями.

Выполнение исследовательской работы предполагает постановку теоретически и практически актуальной проблемы, теоретический анализ литературы по данной проблематике, сбор необходимых данных, их анализ и получение практических результатов в рамках выбранной проблемы.

**2 Содержание исследовательской работы**

Тематика исследовательской работы должна быть актуальной, отражать важные проблемы социально-экономического развития страны на современном этапе, быть связана с вопросами антикризисного управления предприятиями и организациями, государственным управлением экономических субъектов.

При выполнении исследовательской работы должны использоваться современные подходы, методы, методики, технологии, инструментарий менеджмента и антикризисного управления предприятием, современные информационные технологии.

В целом в большинстве случаев тематика исследовательских проектов должна соответствовать реальной заинтересованности предприятий и организаций в дальнейшем использовании ее материала в практике их работы и отражать научные интересы исследователя.

Руководитель исследовательской работы призван оказывать теоретическую и практическую помощь школьнику в его самостоятельной работе при выполнении исследования.

Рекомендации и замечания научного руководителя исследователь должен воспринимать творчески. Он может учитывать их или отклонять по своему усмотрению, так как ответственность за теоретически и методологически правильную разработку и раскрытие темы, качество содержания и оформления исследовательского проекта полностью лежит на нем, а не на научном руководителе.

Исследование должно носить завершенный характер, иметь внутреннюю логику, содержать постановку и грамотное решение задач антикризисного управления, а также оценку их результатов.

Работа должна иметь стандартный титульный лист установленного образца, содержание, введение, основную часть, заключение (выводы) и список использованных источников, приложение и соответствовать Положению об исследовательской работе учащихся.

***Введение*** – очень ответственная часть исследования, поскольку оно ориентирует читателя в дальнейшем раскрытии темы.

Во введении формулируется *актуальность темы* с учетом степени изученности, характеризуется ее теоретическая и практическая значимость, четко формулируется *цель исследования* и вытекающие из цели *задачи*, обозначается *объект и предмет исследования*.

*Степень разработанности проблемы***.** Включает в себя литературный аналитический обзор современного состояния вопроса. Такой обзор идей и проблемы содержит возможные подходы к решению задачи, сведения об основных работах по данной теме.

В некоторых случаях рекомендуется писать введение после того, как будет готова основная часть работы, так как она в процессе работы претерпевает значительные изменения. Во введении можно также указать, по каким каналам осуществлялось выявление материала, на примере каких организаций проходил эксперимент. Во введении должны быть приведены сведения об объеме, количестве иллюстраций, таблиц.

В ***основной части*** раскрываются главные вопросы темы в соответствии с планом и содержанием работы, отражаются теоретические и практические исследования, расчеты, обобщение результатов. Основные вопросы темы могут быть освещены путем раскрытия сущности, форм проявления и тенденций развития того или иного экономическо-управленческого процесса. Следует обратить внимание на стилистику, язык работы, её оформление. Цифровой материал приводится в работе в виде аналитических таблиц, для наглядности рекомендуется строить схемы и графики.

Текст основной части исследования может делиться на разделы, подразделы. Все разделы работы должны быть связаны между собой. Поэтому особое внимание нужно обращать на логические „переходы" от одного раздела к другому и между элементами внутри раздела, которые обеспечиваются краткими выводами (обобщениями, резюме).

Каждый заголовок должен быть кратким и информативным, соответствующим содержанию. В каждом разделе рассматривается самостоятельный вопрос (аспект) исследуемой проблемы, в подразделах - отдельные части вопроса.

При написании работы необходимо тактично использовать *цитаты* – недопустимо цитировать без ссылок на источник или автора.

***Заключение*** в сжатой форме должно содержать оценку результатов работы и основные выводы и предложения, полученные в результате проведенного исследования. Здесь же необходимо указать, чем завершена работа, и какова возможная область применения ее результатов.

В ***список использованных источников*** следует включить все монографии и другие материалы, которые были изучены и использованы при выполнении исследовательской работы. Подробный порядок оформления списка использованных источников изложен в Положении об исследовательской работе учащихся.

***В приложении*** исследовательской работы помещаются таблицы, графики, расчеты, исходная статистическая информация, которая была использована в расчетах, таким образом, в приложения выносится та информация, которая необходима для выполнения исследования, но не является ее содержательной частью.

**3 Доклад на защите исследовательской работы**

В целях повышения качества защиты исследовательской работы учащийся под руководством научного руководителя прорабатывает доклад к защите и его краткие тезисы для возможной публикации в открытой печати.

Тезисы доклада к защите должны содержать обязательное обращение к членам комиссии, представление темы исследования. Должно быть приведено обоснование актуальности выбранной тематики, сформулирована основная цель исследования и перечень необходимых для ее разрешения задач.

В докладе должны найти обязательное отражение результаты проведенного анализа организационно-экономических и социально-психологических аспектов.

Желательно обосновать количественную оценку расчетных параметров, привести необходимые формулы и условные обозначения, дать характеристики основных терминов и описать экономический и социальный эффект от внедрения разработанных мероприятий на производстве.. В заключении доклада целесообразно отразить перспективность подобных разработок.

По согласованию с научным руководителем учащийся может расширить или сузить набор вопросов, индивидуально расставить акценты в самом докладе на защите проекта.

**«БИОХИМИЯ, МИКРОБИОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ»**

Руководитель: **Сагакянц Александр Борисович** – педагог дополнительного образования инновационного отдела МОУ ДОД ДТДиМ г. Ростова-на-Дону,   
кандидат биологических наук, доцент кафедры биохимии и   
микробиологии биолого-почвенного ф-та ЮФУ

8(863)2184008; asagak@rambler.ru

**Тематика докладов секции для самостоятельной работы   
на период летних каникул 2011 года**

1. Мир нанотехнологий – возможности применения в биологии и медицине.
2. Биотехнология – надежды и свершения.
3. Научные и этические проблемы клонирования.
4. Проблема регуляции в живых системах.
5. Искусственные органы – проблема и перспективы.
6. Роль личности в науке.
7. По следам открытий – в микромире.
8. Протеомика, геномика, метаболомика – новые направления в биологии.
9. Мигрирующий геном – что это такое?
10. Современные взгляды на природу старения.
11. Пептиды – уникальные биологически-активные соединения.
12. Новые вакцины – надежды и свершения.
13. Паразитизм – особенности взаимоотношения живых организмов.
14. Новые методы исследования живых систем .
15. Биологические маячки – механизмы свечения у животных.
16. Роль катализа в живых системах.
17. Микроэлементы – характеристика и биологическая роль.
18. Почему мы не похожи друг на друга? (иммунологические аспекты)
19. Вирус СПИД и человек – динамика борьбы.
20. Аллергия – что это такое?
21. Симбиоз в жизни растений и животных.
22. Проблемы биоразнообразия – современные аспекты.
23. Человек и окружающая среда – итоги эволюции человеческого общества на сегодняшний день.
24. Откуда мы? (к проблеме возникновения жизни)
25. Уровни организации живых систем.
26. Прионы – новые возбудители болезней.
27. Эволюция человека – возможные результаты.
28. Движения у растений.
29. Живые «чудовища» - многообразие глубоководных живых организмов.
30. Они рядом с нами – редкие и исчезающие животные (растения).
31. Микробы – «друзья» или «враги»?

**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКА   
В ОБЛАСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

*Сагакянц А.Б.*, канд. биол. наук, доцент кафедры биохимии и   
микробиологии биолого-почвенного факультета ЮФУ, [asagak@rambler.ru](mailto:asagak@rambler.ru)

Эффективная организация познавательной деятельности школьника, студента во многом определяет результаты проводимых изысканий, способствует становлению и воспитанию определенных традиций проведения экспериментальной работы. Существование не соответствий между желаемым и достигнутым, в конечном итоге может приводить к появлению и процветанию ошибочных суждений, к изменению характера развития личности и ее профессионального становления. Воспитание высококвалифицированного специалиста не возможно осуществить без адекватной организации исследовательской деятельности начинающего специалиста, причем еще на стадии его подготовки в школе. Совместная работа школьных учителей, педагогов дополнительного образования и преподавателей высшей школы позволяют учесть наиболее важные моменты в организации исследовательской работы школьника и заложить основы его будущего профессионального роста.

В данной работе хотелось бы остановиться на некоторых особенностях организации исследовательской работы школьника в области естественных наук и биологии в частности.

Общепринятым является представление, согласно которому основной целью познания является достижение истинных знаний, которые реализуются в виде теоретических положений и выводов, законов и учений, подтвержденных практикой и существующих объективно, независимо о нас.

Необходимо отметить, что научное познание отличается от обыденного системностью, последовательностью как в процессе поиска новых знаний, так и упорядочения всего найденного знания. Научное познание обладает рядом характеристик, которые необходимо помнить, приступая к организации исследовательской деятельности:

* Направленность на производство знания;
* Четкое выделение предмета познания, которое сопряжено с фрагментацией исследуемой реальности, выделением различных структурных уровней;
* Использование специализированного инструментария;
* Регламентация определенной совокупностью методов и других видов нормативного знания (принципами, идеалами и нормами, стилем научного мышления);
* Наличием специфического языка, который постоянно адаптируется к специфике познавательных действий.

Важнейшим, *первым этапом* организации исследовательской работы школьника, определяющим весь дальнейший характер организации активности начинающего исследователя является выбор темы проводимого исследования, что выражается в выборе исследовательской проблемы. Сформулировать проблему часто важнее и труднее, чем решить ее. Можно выделить несколько наиболее вероятных источников исследовательских проблем:

1. ***Предложенная или порученная тема***, которая является результатом своеобразной консультации у специалиста, ученого, который занимается изучением определенных явлений из данной области человеческого знания. Положительным моментом данного источника предполагаемой исследовательской работы является то, что специалист уже знает, что уже сделано в науке по данному направлению (проблеме), и что еще предстоит сделать;
2. Источником исследовательской проблемы может выступать ***специальная литература***, изучение которой может указать на относительно неисследованную область знания или даже может непосредственно указать тему для дальнейшей разработки. При изучении специальной литературы могут быть выявлены противоречия или неясности. Очень часто при ознакомлении с определенной специальной литературой можно выявить нечто, что диссонирует с собственным опытом и это также источник предполагаемой исследовательской работы. Читая, мы очень часто задаем вопросы следующего плана - «а что если?», в случае отсутствия ответа – проблемная область найдена;
3. ***Личный и профессиональный опыт*** также очень часто выступает в качестве источника исследовательской проблемы.

Таким образом, научная проблема возникает в условиях проблемной ситуации, когда складывается и осознается противоречие между существующими теориями и новыми фактами, нуждающимися в ином теоретическом истолковании.

В зависимости от наличия или отсутствия метода решения проблемы и степени отчетливости представления о том, что именно считать решением проблемы они делятся на:

* *Показательные проблемы* – в данном случае известен метод решения и известно, что считать решением. Такие проблемы используются непосредственно в обучении (сборники задач с ответами по различным предметам);
* *Логические проблемы* – также известен метод, неизвестен только результат решения. Подобные проблемы способствуют развитию сообразительности, умению рассуждать четко и последовательно – это логические задачи;
* *Риторические проблемы* – похожи на вопросы, ответы на которые само собою разумеются, при этом известно, что будет считаться приемлемым решением. Все сводится к поиску метода, с помощью которого может быть получен уже известный в общих чертах ответ. В этом случае круг поиска решения ограничен;
* *Исследовательские проблемы* – являются подлинно творческими, требуют отыскания того метода, с помощью которого решение проблемы может быть найдено.

Выбор проблемы для решения осуществляется с учетом двух неразрывно связанных друг с другом принципов:

1) *принципом учета нужд практики*;

2) *принципом учета потребностей самой науки*, - есть проблемы, решение которых не имеет практического результата в настоящее время, но без решения которых не возможно будет решать практические задачи в будущем.

Принципиальным моментом является необходимость адекватной постановки проблемы исследования – только в этом случае она может быть решена. Для того, чтобы правильно поставить научную проблему, необходим широкий кругозор. Известны следующие логические правила постановки научной проблемы:

* Отграничить известное от неизвестного (инвентаризация неизвестного);
* Локализировать неизвестное во времени и пространстве.

На следующем, *втором этапе* организации исследовательской деятельности школьника происходит формулировка совокупности исследовательских вопросов, которые в начале работы могут иметь очень широкий диапазон, но по мере проведения непосредственной работы наблюдается тенденция к их сужению.

Исследовательский вопрос является формулировкой, которая идентифицирует изучаемый феномен. Он говорит вам, на чем именно вы хотите сфокусировать свое внимание, и что вы хотите узнать об этом предмете.

Грамотная постановка проблемы предполагает осуществление следующих действий:

1) формулирование проблемы, предполагающее выдвижение центрального ее вопроса, фиксации того противоречия, которое легло в основу проблемы, предположительного описания ожидаемого результата;

2) построение проблемы, т.е. разработка ее структуры, ее конкретизация путем детализации, разделение проблемы на подвопросы, без ответа на которые нельзя получить ответа на основной проблемный вопрос; предусмотрение возможности замены любого вопроса проблемы другим и поиск альтернатив для всех элементов проблемы;

3) оценка проблемы, которая заключается в выявлении всех условий, необходимых для решения проблемы, включая методы, средства, приемы ее решения; нахождение среди уже решенных проблем аналогичных решаемой;

4) обоснование, представляющее собой последовательное установление всех связей данной проблемы с другими, приведение доводов в пользу реальности проблемы, ее постановки и решения.

Таким образом, можно выделить следующие этапы постановки проблемы:

* Описание пути обнаружения проблемы
* Объяснение рассмотрения ее как проблемы
* Отделение ее от смежных проблем
* Описание применений результатов решения проблем.

Следует указать на периодически возникающий вопрос о **мнимых проблемах** – проблемоподобных структурах, не являющихся истинными проблемами. **Как правило, к возникновению мнимых проблем приводит отсутствие системного мышления и недостаточный уровень знаний в области исследования.**

В связи с этим, важным моментом подготовки к проведению исследования является знакомство с литературой, которую можно разделить на две основные группы: **специальную** и **неспециальную**.

Специальная литература является важным стимулом теоретической работы, вторичным источником данных, стимулом для появления новых вопросов, способны направлять теоретическую работу и обосновывать отсутствие предполагаемых результатов. Биографическая литература, дневники, газетные статьи и т.п., являясь примером неспецифической литературы, способствуют актуализации проводимого исследования, дополняя специальную литературу. Особое место занимают философские труды, в которых изложены общенаучные и частнонаучные способы обработки и анализа, интерпретации данных, необходимых для построения теорий.

На *третьем этапе* происходит логическое планирование исследования, предполагающее четкую формулировку целей и задач проводимой работы, выбор объекта исследования и методов исследования. Исследование требует определенной логической последовательности, основу которой составляет *логическое мышление*. Для того, чтобы мышление было таковым, оно должно согласовываться со следующими требованиями:

- *быть определенным*, то есть быть точным, не сбивчивым;

- *быть последовательным*, то есть быть свободным от внутренних противоречий, дезорганизующих связи между мыслями;

- *быть обоснованным*, то есть не просто формулировать истину, но и указывать на те основания, по которым она с необходимостью должна быть признана истинной.

Алгоритм исследования научных проблем включает три этапа:

**предварительное изучение проблемы;**

**разработка вариантов модели (плана) исследования;**

**непосредственное исследование.**

Решение проблем в указанной последовательности может привести к нескольким следующим выводам:

- не решать проблему, игнорировать ее;

- решать частично, сделать что-нибудь с достаточно хорошим результатом;

- решать проблему полностью и получить наилучший результат.

Нельзя проводить исследование, не имея перед собой ясно поставленной цели. Цель определяет выбор объектов и методов исследования, приемов обработки результатов. Поэтому прежде чем приступить к исследованию необходимо выдвинуть рабочую гипотезу, являющуюся важнейшим этапом исследования. Как говорил **Д.И. Менделеев, лучше держаться такой гипотезы, которая может оказаться со временем неверной, чем не иметь никакой.**

Ошибочные гипотезы также углубляют наше познание, показывают трудности проблемы и побуждают нас к поиску лучших решений. Их опровержение обладает познавательным значением, потому что позволяет преодолеть заблуждение и тем самым способствует поиску истины.

Важнейшей составной частью исследований является проведение эксперимента, основой которого является научно поставленный опыт с точно учитываемыми и управляемыми условиями. Само по себе слово «эксперимент» означает действие, направленное на создание условий в целях воспроизведения того или иного явления и, по возможности, наиболее чистого, т.е. не осложняемого другими явлениями.

Основной целью эксперимента является выявление свойств исследуемых явлений, объектов, проверка гипотез и на этой основе широкое и глубокое изучение темы научного исследования. Способы классификации видов эксперимента различные:

* по способу формирования условий (естественный и искусственный);
* по целям исследования (преобразующие, констатирующие, контролирующие, поисковые, решающие);
* по организации проведения (лабораторные, натуральные, полевые, производственные и т.п.);
* по структуре изучаемых объектов и явлений (простые, сложные);
* по характеру внешних воздействий на объект исследования (вещественные, энергетические, информационные);
* по характеру взаимодействия средства экспериментального исследования с объектом исследования (обычный и модельный);
* по типу моделей, исследуемых в эксперименте (материальный и мысленный);
* по контролируемым величинам (пассивный и активный);
* по числу варьируемых факторов (однофакторный и многофакторный);
* по характеру изучаемых объектов или явлений (технологический, социометрический) и т.п.

В биологии могут использоваться различные виды эксперимента, но чаще всего это естественный и натуральный эксперименты, лабораторный эксперимент и другие.

Особое значение имеет правильная разработка методики эксперимента, четкое его планирование и выбор наиболее адекватных методов исследования. При разработке методики проведения эксперимента следует предусматривать:

1) проведение предварительного целенаправленного наблюдения над изучаемым объектом или явлением с целью определения исходных данных (гипотез, выбора варьирующих факторов);

2) создание условий, в которых возможно экспериментирование (подбор объектов для экспериментального воздействия, устранение влияния случайных факторов);

3) определение пределов измерений;

4) систематическое наблюдение за ходом развития изучаемого явления и точное описание фактов;

5) проведение систематической регистрации измерений и оценок факторов различными средствами и способами;

6) создание повторяющихся ситуаций, перекрестных воздействий, изменение их характера и условий;

7) создание усложненных ситуаций с целью подтверждения или опровержения ранее полученных данных;

8) переход от эмпирического изучения к логическим обобщениям, к анализу и теоретической обработке полученного фактического материала.

Правильно разработанная методика экспериментального исследования предопределяет его ценность. Поэтому выбор тематики, правил проведения и разработка методики эксперимента должна основываться как на личном опыте, так и на опыте своих коллег и других коллективов. Важно убедиться, что разработанная методика эксперимента соответствует современному уровню науки, ее теоретическим и практическим целям.

Перед каждым экспериментом необходимо составить план, программу, который включает:

* цель и задачи эксперимента;
* выбор варьируемых факторов;
* обоснование объема эксперимента, числа опытов;
* порядок реализации опытов;
* определение последовательности измерения факторов;
* выбор и обоснование средств измерений;
* описание проведения эксперимента;
* обоснование способов обработки и анализа результатов эксперимента.

В методике подробно описывается процесс проведения эксперимента, составляется последовательность проведения манипуляций, наблюдений и измерений, детально описывается каждая выбранная методика исследования, разрабатываются формы журналов для записи результатов наблюдений и измерений.

Таким образом, научное исследование представляет собой четко спланированный, логически организованный и целенаправленный процесс, направленный на получение нового знания, включающий три взаимосвязанные подсистемы: объект и предмет исследования; исследователя; язык исследования. Сложность научных исследований, комплексность их выполнения вызывает необходимость более четкого разделения этапов исследования на логически взаимообусловленные и взаимосвязанные процессы.

**Первый этап** – предварительное изучение проблемы:

- определение темы (проблемы) и ее конкретизация;

- предварительная разработка теоретических предпосылок;

- изучение истории и современного состояния проблемы;

- подготовка к исследованию;

- сбор, отбор и изучение информации;

- разработка гипотезы.

**Второй этап** – разработка программы и проведение исследования:

- определение методики исследования;

- составление рабочей программы (плана);

- проведение наблюдений, экспериментов, измерений, и логическая обработка их результатов;

- построение предварительных выводов и предложений.

**Третий этап** – оформление и внедрение:

- литературное изложение материалов исследования, его хода и результатов;

- обсуждение, консультирование, рецензирование и оформление работы;

- внедрение результатов работы.

Реализация исследования позволяет получить ряд практических и теоретических выводов, которые чаще всего являются предварительными, отвечают на решаемые в исследовании задачи. Следует отметить, что формируя выводы необходимо придерживаться следующих методических требований: выводы должны быть всесторонне аргументированными, обобщающими основные итоги исследовательской работы; они должны вытекать из накопленного материала, являясь логическим следствием его анализа и обобщения.

При формулировании итогов работы важно избежать двух нередко встречающихся ошибок:

1) своеобразного топтания на месте, когда из большого и емкого опытного материала делаются весьма поверхностные, частичного порядка ограниченные выводы;

2) непомерно широкого обобщения, когда из незначительного фактического материала делаются неправомерно широкие выводы.

На завершающем этапе проведения исследования следует уделить достаточное внимание правильному оформлению работы в соответствии с общепринятыми стандартами. В работе следует четко изложить актуальность проведенного исследования, основы организации исследования, материалы и методы, основные результаты и их обсуждение, выводы и список литературы. Важным моментом является подготовка к устному выступлению, во время которого отрабатываются навыки четкого и конкретного изложения материала работы, умения правильно и логично построить доклад, адекватно воспринимать вопросы и четко отвечать на них.

Изложенные в данной работе данные, на наш взгляд, отражают особенности организации исследовательской работы школьника, а выполнение основных изложенных положений позволит правильно построить исследовательскую работу, правильно ее подготовить и доложить ее результаты.

**Литература:**

Папковская П.Я. Методология научных исследований. Мн.: ООО «Информпресс», 2002.- 176 с.

Страусс А., Корбин Д. Основы качественного исследования. М.: КомКнига, 2007.- 256 с.

**«БОТАНИКА и ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ»**

Руководитель: **Карасёва Татьяна Александровна** -   
педагог дополнительного образования экологического отдела   
МОУ ДОД ДТДиМ г. Ростова-на-Дону

218-40 82 – каф.; 240-39-06; takaras@yandex.ru

**ТЕМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ**

**для учащихся средних и старших классов**

**на летний период**

**Работы, выполняемые в городе**

1. Сорные растения города (видовой состав и экологические особенности)

2. Сорные растения газонов

3. Сорные растения парков

4. Растения – «взломщики асфальта» и растения руин

5.Растения городских водоёмов

6. Распространение плодов и семян растений города

7. Видовой ассортимент и декоративные качества деревьев и кустарников в озеленении города

8. Семенная продуктивность видов растений города

**Работы, выполняемые на базе летних лагерей**

1. Анализ флоры (окрестностей населенного пункта, памятника природы и т. п.)

2. Растения степей

3. Растения лугов

4. Многообразие жизненных форм растений

5. Морфологические и экологические особенности околоводных растений

6. Морфологические и экологические особенности высших водных растений

7. Распространение плодов и семян растений

8. Дикорастущие пищевые растения и их применение

**«ЗООЛОГИЯ и ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»**

Руководитель: **Золотарева Елена Эдуардовна,**

методист экологического отдела МОУ ДОД ДТДиМ г. Ростова-на-Дону,

руководитель объединений «Юные кинологи» и «Занимательная зоология»

(863) 240 95 02; [canis-aureus@mail.ru](mailto:canis-aureus@mail.ru)

**Темы исследовательских работ на летний период   
секции зоологии**

1. Краснокнижные виды животных окрестностей
2. Гнездовое поведение разных видов птиц.
3. Особенности роста и развития птенцов различных видов птиц (на  
   примере птенцовых и выводковых; насекомоядных и зерноядных).
4. Суточная активность какого-либо животного.
5. Ночная орнитофауна.
6. Ночная энтомофауна.
7. Рукокрылые окрестностей
8. Приметы о перемене погоды (на примере изменения поведения  
   животных) - правдивы ли они?
9. Ежи как переносчики членистоногих.

**СЕКЦИЯ «ФОЛЬКЛОР И ЭТНОГРАФИЯ»**

**Сергей Вячеславович. Черницын, кандидат исторических наук.**

За справками обращаться по тел.: (863) 282-83-42

**E-mail: svchernitsin@rambler.ru**

Ежегодные научные конференции являются подведением итогов краеведческой научно-исследовательской работы, осуществляемой в рамках дополнительного школьного образования. Работа в данном направлении должна решать задачи:

1. Оптимизации учебно-воспитательного процесса.

2. Активизацию научного изучения родного края: расширение социальной базы исследований, накопление эмпирических данных (исторических источников), раскрытие «белых пятен» локальной истории.

Научные исследования в рамках дополнительного школьного образования должны стать дополнением и «резервом» профессиональных исследований. Для того, чтобы помочь руководителям школьных работ определиться с выбором тем докладов на будущую конференцию, можно предложить следующую тематику, представляющую не готовые формулировки, а тематические направления, ориентируясь на которые можно более конкретно сформулировать темы.

Приоритетными следует считать темы, связанные с местной проблематикой и основанные на использовании местных источников (рассказы старожилов, архивные данные, музейные коллекции, предметы-артефакты, принадлежащие гражданам и т.д.).

При определении тем следует максимально конкретизировать территорию (не Донской край вообще), временные рамки, группу населения и т.д.

Также следует избегать «широких» формулировок, наоборот, лучше предельно конкретизировать предмет изучения. Напр.: не «Традиционный костюм…», но «мужской» или «женский» и далее по тексту.

Во всех случаях, кроме историографических тем, опубликованные краеведческие материалы не должны подменять оригинальные сведения, выявление, обобщение и анализ которых является основной задачей.

**Примерные темы можно объединить в следующие блоки:**

**I. Жилище, хозяйственные постройки.**

1.1. Традиционное жилище населения Дона (уточнить район, населенный пункт, в случае необходимости – группу населения).

1.2. Подворье и хозяйственные постройки сельского населения Дона…

Возможна более специализированная тематика:

1.3. Строительные приемы и орудия труда…

1.4. Архитектурный декор народного жилища…

1.5. Интерьер, домашняя утварь…

1.6. Обряды, приметы, гадания, связанные со строительством жилища…

Общие рекомендации.

Основное внимание следует уделить местным памятникам жилищной архитектуры, подготовить их описание, фотофиксацию, исторические сведения. Обратить внимание на названия деталей дома: «галдарея», «амешник», «балясник» и др. Сопоставить с названиями аналогичных деталей в соседних поселениях. Сравнить, насколько распространена подобная архитектура, архитектурные детали, наименования и т.д.

**II. Традиционный костюм.**

2.1. Мужская одежда населения Дона (уточнить район, населенный пункт, в случае необходимости – группу населения).

2.2. Женская одежда…

Возможны более специализированные темы:

2.3. Головные уборы, украшения…

2.4. Праздничная одежда…

2.5. Ритуальная (лучше свадебная) одежда…

2.6. Обрядовые и этикетные нормы, связанные с одеждой…

2.7. Городской костюм и одежда сельского населения…

Общие рекомендации. См.: Пояснительную часть и тематический блок I.

**III. Пища, культура питания.**

3.1. Застолье и застольный этикет населения Дона (уточнить район, населенный пункт, в случае необходимости – группу населения).

3.2. Культура питания: пища и напитки…

Более специализированные темы:

3.3. Праздничная и ритуальная пища населения…

Здесь возможна детализация: только ритуальная пища (напитки), масленичная, рождественская, пасхальная… пища.

3.4. Дикорастущие растения в системе питания…

3.5. Традиции лечебного питания…

3.6. Безалкогольные напитки (чай, кофе) в традициях застолья и общения…

Общие рекомендации. См.: Пояснительную часть и тематический блок I.

**IV. Фольклор, обряды.**

4.1. Предания, связанные с историей населенных пунктов и их окрестностей…

Происхождение и название нас. пункта, названия улиц, площадей, урочищ, водных источников, курганов; рассказы о исторических событиях, в том числе – связанных с Великой Отечественной войной.

4.2. Песенный фольклор населения…

4.3. Воинский фольклор…

4.4. Фольклор (песни, устные рассказы, былички, предания и др.) о Великой Отечественной войне…

4.5. …О Гражданской войне…

4.6. Детский фольклор…

4.7. Свадебный фольклор…

Также возможны направления:

**Календарные праздники (**Празднование Масленицы…, Святочные традиции…, празднование…Пасхи, Троицы и т.д.); **Народная медицина и косметика**…, **Народные промыслы…**

В последнем случае не имеется в виду профессиональное производство (напр. Семикаракорский завод), а именно промыслы: гончарный, кузнечный, плетение из лозы, вышивка, кружева и т.д.

Предложенные направления, естественно, не исчерпывают возможные тематические направления. Преподаватели и учащиеся могут сформулировать темы как в рамках предложенных направлений, так и предложить свои.

**Список литературы**

I. Учебники и учебные пособия.

1.1. Основы этнографии /Под ред. С. А. Токарева. М.. 1968;

1.2. Итс Р. Ф. Введение в этнографию. Учебное пособие. Л., 1974;

1.3. Этнография /Под ред. Ю. В. Бромлея и Г. Е. Маркова. М.. 1982;

1.4. Этнология. Учебник /Под ред. Г. Е. Маркова и В. В. Пименова. М., 1994;

1.5. Садохин А. П. Этнология. Учебник. М.. 2000;

1.6. Арутюнов С. А., Рыжакова С. И. Культурная антропология. М.. 2004;

II. Учебные пособия ЮФУ.

2.1. Черницын С. В. Этнология – наука о народах /Древняя история. Введение в этнологию. Учебно-методическое пособие для абитуриентов. Ростов – на –Дону, 1998;

2.2. Черницын С. В., Богаченко Т. В. Этнология. Учебно-методические материалы для студентов II курса заочного отделения исторического факультета РГУ. Ростов –на –Дону, 2002. е

Ш. Справочники.

3.1. Атлас народов мира /Под ред. С. И. Брука и В. С. Апенченко. М., 1964; 3.2. Народы мира. Историко-этнографический справочник. М. 1988;

3.3. Свод этнографических понятий и терминов (в 4-х выпусках). М., 1986-1991. Вып. 1-4;

3.4. Мифы народов мира. М., 1992. Т. 1-2;

3.5. Тихонравов Ю. В. Религии мира. Учебно-справочное пособие. М., 1996;

3.6. Славянская мифология, М.: Эллис Лак, 1995;

3.7. Русский традиционный костюм. Иллюстрированная энциклопедия. СПб.: «Искусство-СПБ», 2001;

3.8. Русский праздник. Иллюстрированная энциклопедия. СПб.: «Искусство-СПБ», 2002.

IV. Общие труды по этнографии.

4.1. Народы Австралии и Океании. Сер. «Народы мира». Этнографические очерки. М., 1956;

4.2. Народы Западной Азии. Сер. «Народы мира». Этнографические очерки. М., 1964;

4.3. Малые народы Южной Азии. Сер. «Народы мира». Этнографические очерки. М., 1963;

4.4. Народы Юго-Восточной Азии. Сер. «Народы мира». Этнографические очерки. М., 1966;

4.5. Народы Восточной Азии. Сер. «Народы мира». Этнографические очерки. М., 1965;

4.6. Народы Африки. Сер. «Народы мира». Этнографические очерки. М., 1954;

4.7. Львова Э. С. Этнография Африки. М., 1984;

4.8. Народы Америки. Сер. «Народы мира». Этнографические очерки. М., 1959. Т. 1-2;

4.9. Календарные обычаи и обряды в странах зарубежной Европы. М.. 1973-1978. Т. 1-5.

4.10. Чебоксаров Н. Н., Чебоксарова И. А. Народы, расы, культуры. М., 1984.

V. Работы по отечественной этнографии.

5.1. Токарев С. А. Этнография народов СССР. М., 1958;

5.2. Народы Кавказа. М., 1964. Т. 1-2;

5.3. Этнография восточных славян. Очерки традиционной культуры. М., 1987;

5.4. Волкова Н. Г. Этнический состав населения Северного Кавказа в XVIII-нач. XIX вв. М., 1974;

5.5. Гадло А. В. Этническая история Северного Кавказа IV-X вв. Л., 1976; 5.6. Народы Поволжья и Приуралья. Историко-этнографические очерки. М., 1985;

5.7. Народы Сибири. М., 1956;

5.8. Народы Средней Азии и Казахстана. Сер. «Народы мира». М., 1962-1963. Т. 1-2.

VI. Работы по этнографии и публикации, содержащие сведения по этнографии Дона и донского казачества.

6.1. Донские казаки в прошлом и настоящем. Ростов –на –Дону.: ГИнГО, 1998;

6.2. Очерки традиционной культуры казачеств России /Под общей ред. проф. Н.И. Бондаря. Москва-Краснодар, 2002. Т. 1.

6.3. Энциклопедия культур народов Юга России. Том 1. Народы Юга России. Ростов- на –Дону.: Изд. СКНЦ ВШ, 2005;

6.4. Водолацкий В.П., Скорик А.П.. Тикиджян Р.Г. Казачий Дон: очерки истории и культуры. Ростов –на –Дону.: Терра, 2005.