

## **ПАМЯТКА**

### **участникам семинара-практикума**

**Функционально грамотная личность** – это человек, который:

- ✓ ориентируется в мире и действует в соответствии с общественными ценностями, ожиданиями и интересами (например, умеющий соотносить и координировать свои действия с действиями других людей);
- ✓ способный быть самостоятельным в ситуации выбора и принятия решений;
- ✓ умеющий отвечать за свои решения;
- ✓ владеющий приемами учения и готовый к постоянному освоению новых знаний;
- ✓ обладающий набором компетенций, как ключевых, так и по различным областям знаний; адаптирующийся в любом социуме и умеющий влиять на него;
- ✓ хорошо владеющий устной и письменной речью как средством взаимодействия между людьми;
- ✓ владеющий современными информационными технологиями.

### **Компоненты функциональной грамотности:**

- **знания** сведений, правил, принципов; усвоение общих понятий и умений, составляющих познавательную основу решения стандартных задач в различных сферах жизнедеятельности;
- **умения** адаптироваться к меняющемуся миру; решать конфликты; работать с информацией; вести деловую переписку; применять правила личной безопасности в жизни;
- **готовность** ориентироваться в ценностях и нормах современного мира; принимать особенности жизни для удовлетворения своих жизненных запросов; повышать уровень образования на основе осознанного выбора.

### **Рекомендации по формированию функциональной грамотности**

1. Учащиеся должны стать активными участниками процесса изучения нового материала.
2. Обучение должно носить деятельностный характер.
3. Учебный процесс нужно ориентировать на развитие самостоятельности и ответственности ученика за результаты своей деятельности.
4. Необходимо использовать продуктивные формы групповой работы; обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа).
5. Нужно применять специальные активные, деятельностные, «субъект-субъектные», личностно-ориентированные, развивающие образовательные технологии (проблемно-диалогическая технология освоения новых знаний, технология проектной деятельности, обучение на основе «учебных ситуаций», уровневая дифференциация обучения, разноуровневого обучения, критического мышления, информационные и коммуникационные технологии, технология оценивания учебных достижений учащихся).

6. Учитель должен выступать в качестве организатора (или координатора) продуктивной деятельности учащихся.
7. Обучение должно строиться на междисциплинарной (интегрированной) основе и должно быть направлено на овладение обобщёнными приёмами познавательной деятельности, учитывать уровни развития творчества.
8. Необходимо создание обстановки доверия, уверенности в успехе.
9. Должно быть преобладание положительных оценок деятельности, ее результатов.

### **Особенности заданий для оценки функциональной грамотности**

- Задачи, поставленные вне предметной области и решаемые с помощью предметных знаний.
- В каждом из заданий описываются жизненная ситуация, как правило, близкая и понятная обучающемуся.
- Контекст заданий близок к проблемным ситуациям, возникающим в повседневной жизни.
- Ситуация требует осознанного выбора модели поведения.
- Вопросы изложены простым, ясным языком.
- Требуется перевод с бытового языка на язык предметной области (математики, физики, географии и др.).
- Используются разные форматы представления информации: рисунки, таблицы, диаграммы, комиксы и др.

### **Как учитель может убедиться в том, что функциональная грамотность у ученика сформирована?**

Функциональная грамотность в основном проявляется в решении проблемных задач, выходящих за пределы учебных ситуаций, и не похожих на те упражнения, в ходе которых приобретались и отрабатывались знания и умения. Для формирования функциональной грамотности следует организовать продвижение обучающихся от проблемы к ее пониманию и к поиску ее решения, связанному с выбором уже имеющихся знаний и умений, соответствующих ситуации.

Чтобы оценить уровень функциональной грамотности своих учеников, учителю нужно дать им нетипичные задания, в которых предлагается рассмотреть некоторые проблемы из реальной жизни. Решение этих задач, как правило, требует применения знаний в незнакомой ситуации, поиска новых решений или способов действий, т.е. требует творческой активности.

Работа по формированию функциональной грамотности должна происходить целенаправленно и планомерно, затрагивать разные ее направления.

При формировании различных видов функциональной грамотности важно учитывать, содержание каких предметов или географических наук используется для решения проблемы, какие компетентностные области при этом задействованы.

Формируя функциональную грамотность в урочной или внеурочной деятельности, важно учитывать, что объединяющим для всех видов функциональной грамотности являются решение реальных проблем, наличие контекста, в котором рассматривается та или иная жизненная ситуация, работа с разнообразной информацией. Важно формировать умение критически и аналитически мыслить, предлагать оригинальные (креативные) способы решения проблем, использовать разные источники информации с учетом их назначения и достоверности, ставить исследовательские вопросы, применять различные методы познания для их решения, обладать системой знаний, которая позволяет предложить несколько способов решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов и прогнозирования рисков.

Для формирования функциональной грамотности следует организовать продвижение обучающихся от проблемы к ее пониманию и к поиску ее решения, связанному с выбором уже имеющихся знаний и умений, соответствующих ситуации. Для заданий на формирование функциональной грамотности часто характерно наличие избыточной или недостающей информации, несколько вариантов решения. Наличие контекста имеет важное значение для таких заданий. Контекст позволяет понять, когда и почему обучающимся может стать необходимым применить полученные знания. Он сдвигает фокус с учебных задач на решение проблем в реальной жизни.

#### **Требования к учителю,** **организующему исследовательскую деятельность учащихся**

- ✓ Имеет опыт исследовательской деятельности.
- ✓ Умеет организовать коммуникацию, вести диалог с учеником, готов к партнёрскому типу отношений.
- ✓ Демонстрирует большие ожидания, веру в творческие способности учащихся.
- ✓ Не раскрывает учащимся истину и не навязывает им готовых решений.
- ✓ Поощряет задавание учащимися вопросов, ищет ответы на эти вопросы.

#### **Методы реализации краеведческого принципа**

1. **Объяснительно-иллюстративный**, сочетающий в себе словесные методы – рассказ, объяснение, работу с краеведческой литературой – с иллюстрацией различных по содержанию краеведческих источников – карт, схем, диаграмм, натуральных объектов

2. **Частично-поисковый метод**, основанный на использовании краеведческих знаний, жизненного и познавательного опыта учащихся. Конкретным проявлением этого метода является беседа, которая может быть проверочной, эвристической, повторительно-обучающей, а также постановка и решение проблемы.

3. **Сравнительный метод**, который основан на сопоставлении природных объектов, территорий и природных явлений в разных частях Беларуси и мира для лучшего понимания их особенностей.

4. **Работа с краеведческой литературой**. Краеведческие справочники, периодическая печать, литература, как и иллюстративный материал с краеведческим

содержанием (карты, схемы, таблицы), используются при предварительной подготовке учащихся к учебным занятиям и непосредственно на уроке, при подготовке индивидуальных и групповых заданий по описанию характерных для родного края природных явлений и хозяйственных объектов.

5. **Исследовательский метод** как один из ведущих способов организации поисковой деятельности учащихся в учебной краеведческой работе, привития им умений и навыков самостоятельной работы. Его можно использовать при организации метеорологических, гидрологических фенологических наблюдений и обработке их результатов, а также при проведении экскурсий, составлении экономико-географической характеристики местных предприятий и др.

6. **Использование информационных технологий и возможностей интернета** сочетает в себе сразу несколько методов: иллюстративный, частично-поисковый источники краеведческой информации. Наиболее часто на уроках используется иллюстративный материал по изучаемой теме, полученный из Интернета, а также имеется возможность проведения уроков с выходом в Интернет.

### **Критерии оценки научной работы**

1. Новизна, актуальность, теоретическая, практическая значимость темы.
2. Четкость и корректность формулировки цели и задач.
3. Обоснование актуальности темы исследования.
4. Логичность, четкость, последовательность изложения информации.
5. Владение научным стилем.
6. Адекватность и глубина теоретических выкладок.
7. Методика проведения эксперимента должна соответствовать цели и задачам.
8. Методика проведения эксперимента должна обеспечить получение объективных данных.
9. Научность, достоверность, аргументированность и адекватность полученных результатов.
10. Полнота достижения поставленной цели.
11. Четкость, убедительность, логичность выводов.
12. Владение информацией, осознанность, эрудиция докладчика.

### **Структура научной работы**

1. Титульный лист: название, автор, руководитель, учреждение (1 стр.)
2. Оглавление (1 стр.)
3. Введение (1-2 стр.)
4. Глава 1. Обзор литературы (5-10 стр.)
5. Глава 2. Материал и методы исследования (2-4 стр.)
6. Глава 3. Результаты и обсуждение (5-10 стр.)
7. Выводы (1 стр.)
8. Список литературы
9. Приложения (если есть необходимость)

### **Типичные ошибки**

1. Работа носит реферативный характер, нет ученического эксперимента.
2. Тема неактуальна.
3. Слишком глобальная тема научной работы.
4. Большое количество поставленных задач.
5. Задачи не соответствуют теме.
6. Во введении не доказана актуальность, не сформулирована цель и задачи работы.
7. Отсутствуют ссылки на источник информации.
8. Ненаучный стиль изложения информации.
9. Недостаточно чётко и грамотно спланирована практическая часть исследования.
10. Неадекватная, некорректная методика выполнения эксперимента.
11. Отсутствие контрольной группы.
12. Учащиеся не владеют методикой эксперимента.
13. Учащиеся не владеют методикой статистического анализа.
14. Выводы не убедительны, не согласуются с проведенным экспериментом.
15. Низкий вклад учащихся в проведенное исследование.
16. Презентации перегружены слайдами, таблицами; мелкий шрифт в тексте.
17. Четкость, убедительность, логичность выводов.
18. Владение информацией, осознанность, эрудиция докладчика.

### **Полезные сайты**

1. [www.xperimania.net](http://www.xperimania.net)
2. Информация по всем естественным наукам [www.scienceinschool.com](http://www.scienceinschool.com)
3. Балтийский научно-инженерный конкурс <http://baltik.contedu.ru>
4. [www.news.redu.ru](http://www.news.redu.ru)
5. Сайт Всероссийского конкурса юношеских исследовательских работ им. В.И.Вернадского [www.vernadsky.info](http://www.vernadsky.info)
6. Портал исследовательской деятельности учащихся [www.researcher.ru](http://www.researcher.ru)

### **Описание этапов организации и проведения учебного исследования**

#### ***1. Организационный этап***

На организационном этапе необходимо определить проблему и тему исследования. Выбор темы учебного исследования, в первую очередь, определяется интересами самого учащегося, при этом должны быть учтены реальные возможности выполнения им исследовательской работы. Вместе с тем, интересная историческая справка или подобранные парадоксальные факты могут мотивировать учащегося к включению в исследовательскую деятельность.

#### ***2. Методологический этап***

На данном этапе формируется научный аппарат исследования (цель, задачи, объект, предмет, гипотеза). Необходимо отметить, что тема и глубина исследования

должны определяться в зависимости от уровня знаний учащегося, его мотивов. В ситуации неопределенности зачастую невозможно заранее указать, каким будет результат исследования. Поэтому в формулировке цели указываются лишь намерения исследователя. Как правило, цель исследовательской работы состоит в изучении фактов, явлений, событий и установлении закономерностей, которые их связывают. При формулировании цели исследования приняты следующие требования: ставится только одна цель, используются существительные, образованные от глаголов («определение», «разработка», «рассмотрение», «установление» и т.д.).

Если цель – конечный результат, то задача – это то, что надо сделать, чтобы достичь цели. Традиционно в учебном исследовании выделяют 3-5 задач. Следует отметить, что задачи исследования являются своеобразным планом действий, включающим подготовительный этап, непосредственно эксперимент (опыт, наблюдение), этапы обобщения и представления полученных данных. Учебное исследование не предполагает открытие объективно нового знания, поэтому при формулировке задач целесообразно избегать слов «открыть», «создать», «предложить» и т.д.

Объект исследования – это те процессы, связи и отношения, которые объективно существуют и определяют направление, в котором планируется исследование.

Предмет исследования – это конкретная проблема (задача), которая будет рассматриваться в рамках выбранного направления. Выбор предмета исследования может не иметь однозначного решения, для одного объекта можно выделить несколько предметов исследования. Поэтому учителю, исходя из своих наработок и опыта, необходимо помочь учащемуся выбрать предмет исследования и направить его на получение реального положительного результата.

Гипотеза исследования (или прогноз конечного результата) – это предположение, в котором кратко описан вероятный путь достижения результата исследования, это своеобразный прообраз результата исследования, одна из форм научного познания. Иногда исследователь может ошибиться с прогнозом, тогда это свидетельствует о необходимости рассмотрения других связей и процессов, другом содержании и развитии изучаемого явления.

### ***3. Этап планирования и разработки методики исследования***

Необходимо отметить, что методы исследования делятся на три основные группы:

- ✓ теоретические (анализ литературы и первоисточников, анализ и синтез, индукция и дедукция, сравнение, обобщение, абстрагирование, аналогия, моделирование, классификация);
- ✓ эмпирические (наблюдение, беседа, опрос, анкетирование, мониторинг, эксперимент);
- ✓ методы обработки полученных данных (математические, статистические).

В процессе проведения теоретического исследования осуществляется анализ литературы, в ходе которого учащийся должен найти факты и аргументы, подтверждающие или опровергающие предположение.

При проведении эмпирического исследования организуется наблюдение за объектами, процессами или явлениями, проводятся эксперименты, опыты.

Следует отметить, что при проведении учебного исследования с обучаемыми учреждений общего среднего образования не всегда возможно выполнить все требования методологии. На наш взгляд, главная задача данного этапа – ознакомить учащихся с методикой проведения эксперимента, методами и требованиям к научному познанию. На этапе планирования и разработки методики эксперимента (опыта, наблюдения) учитель должен, прежде всего, оказать помощь школьнику в обобщении и систематизации литературных источников, составлении четкого плана проведения эксперимента (опыта, наблюдения), обучить использованию различных методов исследования.

#### ***4. Технологический этап исследования***

Предполагает отбор и изучение нового материала по теме исследования, анализ и объяснение полученных данных с различных точек зрения. Рассмотрение частных, общих случаев, моделирование результатов, получаемых при вариациях исходных данных. В случае необходимости на этом этапе проводится эксперимент.

#### ***5. Этапе обобщения полученных данных***

Необходимо получить выводы, которые позволяют ответить на ряд вопросов:

В какой степени достигнута цель и результаты исследования?

Как полученные результаты соотносятся с ожидаемыми (с гипотезой исследования)?

В чем состоит теоретическая и практическая значимость исследования?

Можно ли было решить данную задачу другим способом, какой способ наиболее целесообразен и почему?

При оформлении отчета необходимо сформулировать выводы по каждой из поставленных задач

(важно, чтобы выводы формулировал сам учащийся, учитель может лишь их корректировать).

#### ***6. Отчет о проделанном исследовании***

Чаще всего включает следующие разделы: титульный лист, оглавление, введение (указывается актуальность темы, цель, задачи, объект, предмет, иногда гипотеза и методы исследования), основную часть (описание теоретических и экспериментальных данных исследования), заключение (выводы автора, рекомендации по практическому использованию результатов исследования, направления дальнейшего исследования поданной темы), список используемых источников, приложения (при необходимости).

#### ***7. Презентация и защита полученных результатов***

На этом этапе педагог должен помочь учащемуся выделить главный тезис доклада, а также основные опорные положения. Необходимо четко и лаконично сформулировать основную идею исследования, подобрать необходимые технические средства.

Особое внимание следует уделить описанию экспериментальной части исследования, а также новым знаниям, самостоятельно полученным учащимся.

Учитель должен помочь обучающемуся справиться с волнением, связанным с выступлением перед аудиторией, обязательно отметить личный позитивный вклад учащегося.

### ***8. Этап рефлексии***

Самоанализ педагогом хода и продуктивности его управления исследовательской деятельностью обучаемого предполагает поиск причин, условий ее неудач и успехов.

Школьнику целесообразно задать следующие вопросы:

- ✓ Каковы твои впечатления, чувства после завершения работы и ее защиты?
- ✓ Как ты оцениваешь свое исследование, выступление на защите?
- ✓ Что у тебя не получилось, что получилось? С чем это связано?
- ✓ Что и как можно было сделать лучше?
- ✓ Что бы ты изменил в исследовании, защите?
- ✓ Каковы твои планы на будущее?