**Рецензия**

**Н.П.Безруковой, д.п.н., профессора КГПУ им. В.П. Астафьева на исследовательскую работу Егора Асанбаева «Физико-химическое исследование вод о. Ессей»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Критерий** | | | | **Расшифровка критерия** | **Баллы** | | **Max** | |
| **1** | **Оценка собственных достижений автора** | | | | | | | **10** | |
| **1.1.** | **Использование знаний вне школьной программы** | | | | | | | **2** | |
|  |  | Используются знания, явно выходящие за рамки школьной программы. | | | | 2 | | **2** | |
| Используются знания школьной программы, выхо-дящие за рамки программы класса, в котором обуча-ется автор работы. | | | | 1 | |  | |
| Не используются знания, выходящие за рамки про-граммы класса, в котором обучается автор работы. | | | | 0 | |  | |
| **1.2** | **Научное и практическое значение результатов работы** | | | | | | | **2** | |
|  |  | Указаны возможные области применения результатов и возможные направления продолжения исследова-ния. | | | | 2 | | **2** | |
| Указаны возможные области применения результатов или возможные направления продолжения исследо-вания. | | | | 1 | | **1** | |
| Научное и практическое значение не указано. | | | | 0 | |  | |
| **1.3** | **Новизна работы** |  | | | |  | | **4** | |
|  | Субъективная новизна | Из текста ясно, какие знания или факты положены в основу исследования и какие новые знания (методы, продукты) намерен получить автор. Текст содержит явные ответы на вопросы: что было известно до вы-полнения работы? Что было сделано самостоятель-но? Что было сделано в совместной деятельности (с руководителем, соавтором, родителями и т.д.)? | | | | 2 | | **2** | |
| Из текста ясно, какие знания или факты положены в основу исследования и какие новые знания (методы, продукты) намерен получить автор. | | | | 1 | | **1** | |
| Из текста не ясно являются полученные результаты итогом изучения работ других авторов или резуль-татом самостоятельного открытия. | | | | 0 | |  | |
|  | Объективная новизна | Получены объективно новые результаты (результат может быть опубликован в научном журнале). Оха-рактеризовано отношение данной работы и преды-дущих исследований по той же проблеме (указана аналогичная работа и отличие ее от данной работы; указано, продолжением какой работы является дан-ное исследование; указаны работы, которые высту-пили в качестве прототипа). | | | | 2 | | **2** | |
| Охарактеризовано отношение данной работы и пре-дыдущих исследований по той же проблеме (указана аналогичная работа и отличие ее от данной работы; указано, продолжением какой работы является дан-ное исследование; указаны работы, которые высту-пили в качестве прототипа). | | | | 1 | | **1** | |
| Характеристика новизны отсутствует. | | | | 0 | |  | |
| **1.4** | **Достоверность результатов работы** | | | | |  | | **2** | |
|  |  | Результаты прошли экспертную оценку (докладыва-лись на конференции, опубликованы в научной ста-тье), в работе приведено обоснование всех получен-ных результатов или ссылки на соответствующие публикации. | | | | 2 | |  | |
| В работе приведено полное обоснование всех полу-ченных результатов | | | | 1 | | **1** | |
| Не все результаты работы получены адекватными методами. | | | | 0 | |  | |
| **2** | **Эрудированность автора в рассматриваемой области** | | | | | | | **6** | |
| **2.1** | **Использование известных результатов и научных фактов в работе** | | | | |  | | **2** | |
|  |  | Явно указано, какие результаты и научные факты используются в работе, приведены соответствую-щие ссылки. | | | | 2 | |  | |
| Из текста работы ясно, какие известные результаты и научные факты используются. Ссылки отсутству-ют. | | | | 1 | | **1** | |
| Из текста работы не ясно, на какие известные результаты и научные факты опирается автор. | | | | 0 | |  | |
| **2.2** | **Знакомство с современным состоянием проблемы** | | | | |  | | **2** | |
|  | Знакомство с современным состоянием проблемы | Для характеристики современного состояния проб-лемы автор ссылается на результаты международ-ных исследований; на работы российского, регио-нального уровня. | | | | 2 | | **2** | |
| Для характеристики современного состояния про-блемы автор использует работы местного значения, не имеющие статус публикаций | | | | 1 | | **1** | |
| Характеристика современного состояния проблемы отсутствует | | | | 0 | |  | |
| **2.3** | **Полнота цитируемой литературы, ссылки на известные работы ученых и исследователей, занимающихся данной проблемой** | | | | |  | | **2** | |
|  |  | Сделан обзор литературы по вопросу исследования. Обязательно рассматриваются известные работы учёных и исследователей, занимающихся данной проблемой. | | | | 2 | | **2** | |
| Рассмотренной литературы по вопросу исследова-ния достаточно для его проведения описанного исследования. | | | | 1 | | **1** | |
| Отсутствуют признаки работы с литературой | | | | 0 | |  | |
| **3** | **Композиция работы и её особенность** | | | | | | |  | |
| **3.1** | **Логика изложения, убедительность рассуждений, оригинальность мышления** | | | | |  | | **8** | |
| 3.1.1 | Согласован-ность цели и проблемы | Цель сформулирована в проверяемой форме и соот-ветствует описанной проблеме. | | | | 2 | | **2** | |
| Цель сформулирована как процесс (недостижима), но не имеется явных рассогласований с описанной проблемой. | | | | 1 | | **1** | |
| Имеется рассогласование цели и проблемы, либо цель или проблема не сформулированы. | | | | 0 | |  | |
| 3.1.2 | Согласован-ность цели и задач | Формулировка задач соответствует заявленной цели и их количество достаточно для её достижения (не менее трёх) | | | | 2 | | **2** | |
| Формулировка некоторых из перечисленных задач соответствует заявленной цели. | | | | 1 | |  | |
| Формулировка задач не соответствует заявленной цели или отсутствует. | | | | 0 | |  | |
| 3.1.3 | Согласован-ность методов с целями и задачами | Используемые методы и методики соответствуют заявленным цели и задачам. | | | | 2 | | **2** | |
| Используемые методы и методики в целом соответ-ствуют заявленным цели и задачам (отдельные ме-тоды могут быть не описаны или приведены фор-мально). | | | | 1 | | **1** | |
| Описанное исследование не соответствует заявлен-ным методам и методикам. | | | | 0 | |  | |
| 3.1.4 | Согласован-ность задач и результатов | Полученные результаты соответствуют сформули-рованным задачам (по каждой задаче получен один или несколько результатов. | | | | 2 | |  | |
| Дано подробное описание всех полученных резуль-татов, не соотнесенное с сформулированными зада-чами. | | | | 1 | | **1** | |
| Описано решение основных задач, результаты не сформулированы | | | | 0 | |  | |
| **3.2** | **Структура работы (имеются: аннотация, введение, цель, постановка задачи, основное содержание, выводы, список литературы)** | | | | | | | **4** | |
| 3.2.1 | Аннотация | | Полно представляет работу и структурирована в со-ответствии с требованиями к оформлению работы. | | | 2 | | **2** | |
| Неполно отражает проделанную работу, при этом обязательно содержит: цель, характеристика полу-ченных результатов, вклада автора, три значимых источника из библиографического списка. | | | 1 | |  | |
| Не отражает сущность проделанной работы или выполнено с грубыми нарушениями требований к оформлению работы. | | | 0 | |  | |
| 3.2.2 | Текст работы | | Работа содержит все необходимые разделы (введе-ние, основное содержание, заключение, список ли-тературы, приложение, если необходимо), и её со-держание структурировано в соответствии с этими разделами согласно требованиям к оформлению (Приложение №6). | | | 2 | | **2** | |
| Работа чётко структурирована, обязательно содер-жит раздел «Список литературы». Изложение не соответствует требованиям к оформлению работ (Приложение №6). | | | 1 | | **1** | |
| В работе отсутствуют отдельные разделы. Содержа-ние не структурировано. | | | 0 | |  | |
| **3.3 Грамотность автора** | | | | | | | | **10** | |
| **3.3.1** | **Грамотное изложение исследования** | | | | |  | | **8** | |
| 3.3.1.1 | Постановка проблемы | | | Проблема сформулирована в форме противоречия или дефицита средств деятельности. | | | 2 | | **2** | |
| Обозначено отсутствие необходимых знаний для автора. | | | 1 | | **1** | |
| Проблема не сформулирована. | | | 0 | |  | |
| 3.3.1.2 | Корректная постановка цели | | | Цель сформулирована в проверяемой форме. | | | 2 | | **2** | |
| Цель сформулирована как процесс (т.е. недостижи-ма). | | | 1 | | **1** | |
| Формулировка цели отсутствует. | | | 0 | |  | |
| 3.3.1.3 | Методы и методики исследования | | | Применяемые методы, процедуры, способы иссле-дования описаны со ссылками на источник или ав-торство (в случае авторских методик исследования приведено их подробное описание). | | | 2 | |  | |
| Применяемые методы, процедуры, способы иссле-дования описаны без ссылок на источник или авторство. | | | 1 | | **1** | |
| Отсутствует описание используемых методов и методик | | | 0 | |  | |
| 3.3.1.4 | Описание результатов | | | Результаты сформулированы в тезисной форме. | | | 2 | |  | |
| Результаты сформулированы в описательной форме, с нечеткой логической структурой. | | | 1 | | **1** | |
| Результаты не сформулированы. | | | 0 | |  | |
| **3.3.2** | **Грамотное оформление текста работы** | | | | | | | **2** | |
|  |  | | Текст написан грамотно с точки зрения русского языка и библиографический список оформлен в со-ответствии с требованиями, содержит ссылки не ме-нее, чем на 3 достоверных печатных источника. В тексте работы грамотно цитируются используемые источники. | | | | 2 | |  | |
|  |  | | Имеются незначительное количество орфографи-ческих, пунктуационных опечаток, незначительные нарушения в оформлении библиографического списка, содержащего не менее 3 достоверных печатных источников. В тексте работы грамотно цитируются используемые источники. | | | | 1 | | **1** | |
|  |  | | Много орфографических, пунктуационных опечаток или неправильно оформлен (отсутствует) библио-графический список. Отсутствуют ссылки на лите-ратурные источники. | | | | 0 | |  | |
|  | Тип работы | | И — Исследовательская работа | | | | **Не оценивается** | | | |
| Д | П — Проектно-исследовательская работа | | | |
|  | Д — Другое (эссе, реферат, лабораторная работа и т.д.) | | | |

ИТОГО:

Егор, я с интересом прочитала твою работу. Однако я полагаю, что большую ее часть выполнили твои руководители. Для того, чтобы ее оценить, мне необходимо знать, что сделал именно ты.

1. Вызывает сомнения выдвинутая тобой гипотеза. Во Введении ты пишешь: «Все нечистоты антропогенного происхождения так или иначе попадают в озеро», тогда логичнее предположить, что вода в о.Ессей не соответствует требованиям, пред**,** являемым к питьевой воде. Гипотеза – это не просто утверждение, она должна содержать элементы об**,** яснения. При этом гипотеза по результатам исследования может быть подтверждена либо нет.
2. Не все результаты получены адекватными методами. Например, ты определяешь плотность воды с использованием весов, точность которых 0,01 г. Как следствие, рассчитывать плотность с точностью до четвертого знака после запятой бессмысленно.
3. Бессмысленно проводить кислотно-основное титрование с целью определения рН исследуемых проб воды, если растворы ты готовил с использованием выше указанных весов. Кстати, хотелось бы знать, как обрабатывались результаты титрования, и каким образом рассчитывалось значение рН по результатам титрования.
4. В Аннотации в качестве одного из методов исследования вы приводите «визуальный метод», что неправильно. Он называется метод визуальной колориметрии. Именно его вы используете при определении окисляемости воды. И здесь возникает вопрос: как вы готовили растворы для оценки окраски исследуемых проб?

Я могу привести еще немало замечаний по поводу представленного в работе эксперимента, однако не вижу в этом смысла. Для того чтобы понять суть моих замечаний, необходимо знать основы химии, с которыми ты только начнешь знакомиться в восьмом классе.

1. Что касается замечаний по оформлению работы, в Заключении необходимо четко сопоставить полученные результаты с задачами исследования. Вывод №2 не следует из текста выполненной работы.
2. Необходимо переделать Список литературы. Ссылки, которые вы приводите в работе неправильно оформлены (см. Приложение №6 Положения о конкурсе), и используемые вами методики сложно найти на перечисленных сайтах.
3. Необходимо в Приложении привести

- нормы СанПиНа, в соответствии с которыми вы сделали вывод о качестве воды о.Ессей;

- результаты титриметрического титрования, и показать, как выполнялись расчеты

К сожалению, результаты, представленные в работе, нельзя назвать достоверными.

Н.П. Безрукова