|  |  |
| --- | --- |
| **Автор, ФИ** | Кунин Иван Сергеевич, Ильиных Илья Леонидович |
| **Класс** | 9 |
| **Название работы** | Прототип теплицы с автоматизированной системой поддержки микроклимата |
| **Тип работы (определяет ЭКСПЕРТ)** | **П** |
|  |  |
|  |

**Рекомендации эксперта**

Уважаемые Иван, Илья и Яан Александрович! Вы сделали действительно качественную проектно-исследовательскую работу с большим уклоном в «проектно». Все-же есть ряд замечаний к изложению и осмыслению проделанного.

1. **По содержанию**
2. В название я бы добавила «Прототип теплицы с автоматизированной системой поддержки микроклимата *в климатических условиях Байкита*». Таким образом, в теме будет подчеркиваться актуальность разработки. К сожалению, вы ничего не пишете о том, есть ли культурные аналоги вашей умной теплицы? Неужели никто такого не проектировал? Сопоставление своего продукта с имеющимися аналогами резко повышает качество работы.
3. Если это инженерный проект, то хорошо бы (как это принято) вначале сформулировать техническое задание (это отдельная задача): каким характеристикам должен удовлетворять предполагаемый продукт. У вас нигде нет четкого изложения комплекса условий и требуемых технических характеристик. Тогда проектной гипотезой будет то, что выбранные Вами ресурсы (платформа, язык, «железо») позволят добиться этих эксплуатационных характеристик.
4. То, что Вы называете методами решения, на самом деле является этапами решения Вашей задачи. В качестве метода можно рассматривать, например, *моделирование* комплекса условий, необходимых для поддержания требуемого режима в теплице; *анализ* имеющихся аппаратных платформ и языков программирования с целью выбора наиболее оптимального для Вашей ситуации, *эксперимент* по выращиванию растений в прототипе.
5. Пункты 3 и 5 (сборка электронной схемы, сборка конструкции макета) хорошо бы проиллюстрировать с помощью рисунка. Также не помешает, возможно в приложении, привести фото прототипа и его «техпаспорт», включающий схему, программные коды и т.д., т.е. все, что нужно для того, чтобы ваш прототип мог бы воспроизвести кто-то другой. Это часть проектного продукта.
6. **По форме**
7. Попросите прочитать ваш текст какого-нибудь учителя русского языка. Он поможет расставить запятые в сложноподчинённых предложениях и деепричастных оборотах.
8. Оформите аннотацию в соответствии с требованиями (добавить литературные источники).
9. Добавьте третий печатный источник и правильно оформите выходные данные и интернет ссылки (в которых сначала должно быть название текста, если известны, авторы, далее ссылка и дата обращения). Сделайте ссылки на источники в тексте работы.
10. Рекомендую сократить список задач до 4-х. Девять задач не ставят даже в докторских диссертациях. У вас задачи, как и методы, перепутались с этапами работы. Задачами могут быть: изучить литературу по вопросам ….; подобрать необходимые материалы и ПО; собрать прототип теплицы (кстати, это оригинал, уменьшенный во сколько раз? Чем кроме размеров, отличается от оригинала?); провести полевые испытания прототипа на соответствие требованиям техзадания.

С праздником вас! Успехов в доработке текста!

Знаменская Оксана Витальевна,

кандидат физико-математических наук,

доцент, доцент Института педагогики, психологии и социологии Сибирского федерального университета

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **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, выходящие за рамки программы класса, в котором обучается автор работы. | 1 |  |
| Не используются знания, выходящие за рамки программы 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 исследования. | 2 |  |
| Указаны возможные области применения результатов или возможные направления продолжения исследования. | 1 | **1** |
| Научное и практическое значение не указано. | 0 |  |
| **1.3** | **Новизна работы** |  |  | **4** |
| 1.3.1 | 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 выполнения работы? Что было сделано самостоятельно? Что было сделано в совместной деятельности (с руководителем, соавтором, родителями и т.д.)? | 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 результатом самостоятельного открытия. | 0 |  |
| 1.3.2 | Объективная новизна | Получены объективно новые результаты (результат может быть опубликован в научном журнале). Охарактеризовано отношение данной работы и предыдущих исследований по той же проблеме (указана аналогичная работа и отличие ее от данной работы; указано, продолжением какой работы является данное исследование; указаны работы, которые выступили в качестве прототипа). | 2 |  |
| Охарактеризовано отношение данной работы и предыдущих исследований по той же проблеме (указана аналогичная работа и отличие ее от данной работы; указано, продолжением какой работы является данное исследование; указаны работы, которые выступили в качестве прототипа). | 1 |  |
| Характеристика новизны отсутствует. | 0 | **0** |
| **1.4** | **Достоверность результатов работы** | |  | **2** |
|  |  | Результаты прошли экспертную оценку (докладывались на конференции, опубликованы в научной статье), в работе приведено обоснование всех полученных результатов или ссылки на соответствующие публикации. | 2 |  |
| В работе приведено полное обоснование всех полученных результатов | 1 | **1** |
| Результаты работы получены неадекватными методами или не обоснованы. | 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 соответствующие ссылки. | 2 | **2** |
| Из текста работы ясно, какие известные результаты и научные факты используются. Ссылки отсутствуют. | 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 проблемы автор ссылается на результаты международных исследований; на работы российского, регионального уровня. | 2 |  |
| Для характеристики современного состояния проблемы 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 |  |
| Рассмотренной литературы по вопросу исследования 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 | Согласованность цели и проблемы | Цель сформулирована в проверяемой форме и соответствует описанной проблеме. | 2 | **2** |
| Цель сформулирована как процесс (недостижима), но не имеется явных рассогласований с описанной проблемой. | 1 |  |
| Имеется рассогласование цели и проблемы, либо цель или проблема не сформулированы. | 0 |  |
| 3.1.2 | Согласованность 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 | Согласованность методов с целями и задачами | Используемые методы и методики соответствуют заявленным цели и задачам. | 2 |  |
| Используемые методы и методики в целом соответствуют заявленным цели и задачам (отдельные методы могут быть не описаны или приведены формально). | 1 |  |
| Описанное исследование не соответствует заявленным методам и методикам. | 0 | **0** |
| 3.1.4 | Согласованность задач и результатов | Полученные результаты соответствуют сформулированным задачам (по каждой задаче получен один или несколько результатов. | 2 |  |
| Дано подробное описание всех полученных результатов, не соотнесенное с сформулированными задачами. | 1 |  |
| Описано решение основных задач, результаты не сформулированы | 0 | **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 соответствии с требованиями к оформлению работы. | 2 |  |
| Неполно отражает проделанную работу, при этом обязательно содержит: цель, характеристика полученных 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 | **0** |
| 3.2.2 | Текст работы | Работа содержит все необходимые разделы (введение, основное содержание, заключение, список литературы, приложение, если необходимо), и её содержание структурировано в соответствии с этими разделами согласно требованиям к оформлению (Приложение №6). | 2 |  |
| Работа чётко структурирована, обязательно содержит раздел «Список литературы». Изложение не соответствует требованиям к оформлению работ (Приложение №6). | 1 | **1** |
| В работе отсутствуют отдельные разделы. Содержание 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 |  |
| Проблема не сформулирована. | 0 |  |
| 3.3.1.2 | Корректная постановка цели | Цель сформулирована в проверяемой форме. | 2 | **2** |
| Цель сформулирована как процесс (т.е. недостижима). | 1 |  |
| Формулировка цели отсутствует. | 0 |  |
| 3.3.1.3 | Методы и методики исследования | Применяемые методы, процедуры, способы исследования описаны со ссылками на источник или авторство (в случае авторских методик исследования приведено их подробное описание). | 2 |  |
| Применяемые методы, процедуры, способы исследования описаны без ссылок на источник или авторство. | 1 |  |
| Отсутствует описание используемых методов и методик | 0 | **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 соответствии с требованиями, содержит ссылки не менее, чем на 3 достоверных печатных источника. В тексте работы грамотно цитируются используемые источники. | 2 |  |
|  |  | Имеются незначительное количество орфографических, пунктуационных опечаток, незначительные нарушения в оформлении библиографического списка, содержащего не менее 3 достоверных печатных источников. В тексте работы грамотно цитируются используемые источники. | 1 |  |
|  |  | Много орфографических, пунктуационных опечаток или неправильно оформлен (отсутствует) библиографический список. Отсутствуют ссылки на литературные источники, используемые в данной работе. | 0 | **0** |