**Методические рекомендации к проверке научно-исследовательских работ руководителями РМО**

|  |  |
| --- | --- |
| Проектные работы | Исследовательские работы |
| Проектирование – это процесс подготовки описания, необходимого для создания в определенных условиях еще не существующего (нового) объекта, который нужно увидеть, придумать, изобрести. Описание объекта может быть задано по-разному: в виде текста, алгоритма, программы, чертежа, таблицы или комбинированно. Главной особенностью проектирования является работа с еще несуществующим объектом. | Исследование – процесс научного изучения какого-либо объекта (предмета, явления) в целях выявления закономерностей возникновения, развития и преобразования его. Это процесс выработки новых научных знаний (один из видов познавательной деятельности). Исследовать - значит подвергнуть научному рассмотрению, тщательно изучить для выяснения, установления чего-либо: |
| - уметь видеть в каждом школьном предмете его возможности для предвидения, прогнозирования и самостоятельного проектирования нового продукта. | - научиться в процессе обучения самостоятельно пользоваться своим умом, в особенности той способностью ума, которая называется исследовательским инстинктом;- вырабатывать на основе материала школьных предметов понимание сложных и малоизученных вопросов;- стремление самостоятельно находить эти вопросы-задачи-проблемы и самостоятельно их рещать;- стать если не мастером, то хотя бы приличным подмастерьем по производству обязательно НОВОГО знания |
| Сходство этих понятий |
| - их природа деятельностна;-в их начале лежит одно и то же состояние автора неудовлетворенности настоящим и сильного желания изменить его в лучшую сторону;- осознается проблема, которая требует решения;-автор воображает гипотезу-образ нового знания или продукта и продумывает план решения проблемы по ступеням.-и новое знание и продукт должны быть получены учеником самостоятельно, а не заимствованы откуда –то;- полноценное исследование и проектирование возможно лишь по достижению школьниками возраста рефлексии. Возраст рефлексии: 12-13 лет у девочек, 13-14 лет у мальчиков. Это значит, что от 1 до 7 класса как правило не может самостоятельно осуществлять ни проектной, ни исследовательской деятельности. Он может это делать в составе разновозрастной группы и с помощью тьютора, он осваивает приемы этих деятельностей в процессе учебы и внеурочной деятельности |
| Различие понятий |
| 1. Предметом исследования и его результатом является научное знание (доказательность, научная традиция). Проектирование связано с жизнью (вещи, отношения, процессы, биография)
2. Исследовательская деятельность отличается по содержанию целей и результатов
3. Для исследователя показатель эффективности (отношение результата к затратам) не имеет важного значения, как для проектирования.
 |
| Часто встречающиеся недостатки |
| Часто встечаются у обучающихся рефераты ,в лучшем случае, на заданную учителем тему, а в худшем – некие работы неопределенного жанра, составленные из интернет-материалов;- тема сформулирована обще, не содержит ни проектировочной, ни исследовательской проблемы;-проблема исследования давно решена, списана из Интернета, не имеет отношения к личности автора-ученика;-цель повторяет тему, не содержит образа результата, ее достижение не может быть зафиксировано;- нет гипотезы, доказывать нечего;-отсутствие результата ( научного знания, продукта). |
| Факт самостоятельности ученика является необходимым, но недостаточным, чтобы оценить деятельность как истинно исследовательскую и проектную. Необходимым и достаточным является самостоятельное получение учеником только нового результата |
| **Алгоритм проектирования:**- осознание несовершенства явления, процесса, продукта, желание сделать этот продукт заново или создать новые продукты, которые изменят к лучшему жизнь ( проблема и мотив проекта);-формулирование целей и задач проекта. В них необходимо назвать критерии качества осуществления проекта;\-формулировка темы проекта;- формулирование проектной гипотезы «если…, то получим…»;- составление плана реализации проекта по этапам и срокам с указанием сил и средств, привлекаемых на каждом этапе, критериев выполнения задач каждого этапа;- описание (предъявление, презентация )полученного результата;- оценка степени удовлетворенности полученным результатом, привлечение оценок внешних экспертов;- соотношение результата и затраченных сил и средств, удовлетворенность потребительскими качествами продукта. | **Алгоритм исследования**:- постановка задачи;-предварительный анализ имеющейся информации, условий и методов решения задач;-формулировка исходной гипотезы или гипотез;-теоретический анализ гипотез;- планирование и организация эксперимента;- проведение эксперимента;- анализ и обобщение полученных результатов;- проверка исходных гипотез на основе полученных фактов;- окончательная формулировка новых фактов, закономерностей и даже законов;- формулирование объяснений или научных предсказаний (новых прогнозов, утверждений) |

Подготовила: старший методист МКУ ИМЦ Кочедыкова Л.И., февраль 2016