**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