**Этапы выполнения индивидуального исследовательского проекта**

 Как известно, добиться хороших результатов в любом виде деятельности невозможно без основательного и грамотного планирования. С этой целью опишем основные этапы работы над исследовательским проектом с указанием примерных временных ограничений для каждого этапа. Отметим также, что исследовательская деятельность – взаимная работа двух субъектов: обучающегося, который выстраивает свое исследование по намеченному плану, и руководителя (учителя-предметника), который выполняет такие функции, как планирование, регулирование и контролирование действий ученика.

1. ***Подготовительный этап (сентябрь-октябрь).***

 В этот период происходит поиск тематики для исследовательской деятельности. Тему проекта может предложить и сам ученик, указав на научные области, которые ему интересны. Варианты выбора тем может представить и руководитель проекта. Самое главное, чтобы тематика привлекала внимание ученика, интересовала его так, чтобы исследовательская деятельность увлекала его и побуждала к дальнейшим открытиям.

 При выборе тематики необходимо учесть те требования, которые сформулированы в примерной основной образовательной программе среднего общего образования:

«… учебно-исследовательская работа обучающихся … предполагает:

* выбор тематики исследования, связанной с новейшими достижениями в области науки и технологий;
* выбор тематики исследований, связанных с учебными предметами, не изучаемыми в школе: психологией, социологией, бизнесом и др.;
* выбор тематики исследований, направленных на изучение проблем местного сообщества, региона, мира в целом».

Примерные варианты тем исследовательским проектов в рамках углубленного изучения курса информатики в старшей школе см. в продолжении мастер-класса.

1. ***Целеполагание и планирование (ноябрь).***

Когда выбор тематики исследования уже осуществлен, очень важно четко сформулировать цель проекта и задачи проекта – как некоторые шаги, ведущие к достижению цели.

 Примеры целеполагания:

*Тема исследовательского проекта:*

«Здоровый образ жизни и современные технологии»

*Цель проекта:* Актуализировать внимание на проблеме здорового образа жизни и показать, как с помощью современных технологий возможна организация здорового образа жизни;

*Задачи проекта:*

* Изучить материал по проблеме здорового образа жизни;
* Рассмотреть современные технологии, помогающие поддерживать здоровый образ жизни;
* Проанализировать программные продукты, позволяющие вести организацию здорового образа жизни и раскрыть принципы их работы;
* Разработать необходимые аудиовизуальные средства для актуализации вопроса о здоровом образе жизни.

На этапе *Целеполагания и Планирования* также выдвигается научная гипотеза – некоторое предположение, истинность или ложность которого доказывается в процессе исследования. Очевидно, что в ходе исследования научная гипотеза должна быть либо доказана, либо опровергнута, либо (в отдельных, сложных случаях) должны быть намечены некоторые шаги по доказательству или опровержению гипотезы.

Пример гипотезы исследовательского проекта:

*Гипотеза проекта:* Современные технологии могут выступать в качестве помощника и ассистента при организации здорового образа жизни человека.

 На этом этапе работы над исследовательским проектом также осуществляется планирование деятельности: определяется основная структура работы, отдельные содержательные блоки.

1. ***Поисковый этап (декабрь)***

Руководителю проекта в этот период следует подготовить для обучающегося список литературы и Интернет-источников, необходимых для продуктивной работы над проектом, и в дальнейшем, на протяжении всего этапа регулировать и контролировать поисковую деятельность ученика.

1. ***Творческий (исследовательский) этап (январь-февраль)***

В зависимости от цели исследовательской деятельности на этом этапе осуществляется творческая практическая работа по доказательству или опровержению гипотезы. Используются такие исследовательские методы, как моделирование; абстрагирование; анализ и синтез; наблюдение; сравнение; эксперимент; статистические методы; методы и модели теории графов, методы визуализации данных и др.

1. ***Завершающий этап (март)***

На этом этапе осуществляется оформление результатов исследовательских работ. Представим фрагменты Положения об итоговом индивидуальном проекте обучающихся в рамках реализации основной образовательной программы среднего общего образования Лицея № 17 города Костромы, регламентирующие особенности оформления проектов:

« … Индивидуальный итоговый проект должен содержать:

1. Продукт проектной деятельности;

2. Паспорт проекта объёмом не более 4 печатных страниц (формат А-4, шрифт Times New Roman, размер 12, интервал – 1,5, верхнее и нижнее поле – 2 см, правое – 3 см, левое -1,5 см, выравнивание по ширине, отступ -1.25), в котором выделены: титульный лист, где указаны: полное наименование образовательной организации, название проекта, автор и руководитель проекта, год его выполнения; пояснительную записку, в которой указаны цель и задачи проекта, характеристика проекта, краткое описание хода его выполнения и полученных результатов, список литературы и материально-технических ресурсов;

3. Индивидуальный итоговый проект также включает краткий отзыв руководителя проекта;

4. Приложения (графики, схемы, таблицы и т.д.) выносятся в отдельный блок».

***6. Защита проекта (апрель-май)***

Выделим требования, представленные в примерной основной образовательной программе среднего общего образования, характеризующие особенности защиты и представления проектной работы:

«Публично должны быть представлены два элемента проектной работы:

защита темы проекта (проектной идеи); защита реализованного проекта.

В результате защиты темы проекта должна произойти (при необходимости) такая корректировка, чтобы проект стал реализуемым и позволил обучающемуся предпринять реальное проектное действие.

На защите реализации проекта обучающийся представляет свой реализованный проект по следующему (примерному) плану:

1. Тема и краткое описание сути проекта.

2. Актуальность проекта.

3. Положительные эффекты от реализации проекта, которые получат как сам автор, так и другие люди.

4. Ресурсы (материальные и нематериальные), которые были привлечены для реализации проекта, а также источники этих ресурсов.

5. Ход реализации проекта.

6. Риски реализации проекта и сложности, которые обучающемуся удалось преодолеть в ходе его реализации

Регламент проведения защиты проектной идеи и реализованного проекта, параметры и критерии оценки проектной деятельности должны быть известны обучающимся заранее. По возможности, параметры и критерии оценки проектной деятельности должны разрабатываться и обсуждаться с самими старшеклассниками».

1. ***Рефлексия (май)***

После публичной защиты проекта руководителю следует совместно со своими учениками подвести итоги и провести анализ проектной деятельности за учебный год, и в особенности, обсудить, как состоялось само представление (защита) исследовательской работы. Для этого обучающимся (поработать здесь необходимо с каждым учеником по отдельности) можно задать следующие вопросы: «Как оценили твою работу? Согласен ли ты с оценкой экспертов? Чтобы бы ты мог исправить в работе? Трудно ли тебе было отвечать на вопросы экспертов? Хотел бы ты продолжить работать в этом направлении? Какое направление для научной деятельности ты выбрал бы в следующем учебном году?». Ответы на эти вопросы совместно с руководителем помогут ученику оценить свои ошибки, осознать успехи и наметить пути для дальнейшей исследовательской работы.