

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ
«ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ №50»
(ГБПОУ ПК № 50)**

Методическая разработка

на тему:

**«Организация проектно-исследовательской деятельности обучающихся
в соответствии с требованиями ФГОС СОО»**

Выступление преподавателя математики Седовой Е.Г.
на заседании предметной цикловой комиссии общеобразовательных,
гуманитарных и естественнонаучных учебных дисциплин

2017 год

Одобрена

Предметной (цикловой) комиссией
общеобразовательных, гуманитарных и
естественнонаучных учебных дисциплин

Протокол № 3
от 07 февраля 2017 г.

**Председатель предметной
(цикловой) комиссии**

 /Т.Н.Максименкова/
Подпись Ф.И.О.

Разработана

на основе ФГОС среднего (полного)
общего образования (утвержден приказом
Минобрнауки России № 413 от 17.05.2012 г.),
примерной основной образовательной
программы среднего общего образования
(одобрена решением федерального
учебно-методического объединения по
общему образованию (протокол от 28
июня 2016 г. № 2/16-з))

**Заместитель директора по учебно-
производственной работе**

 /М.И.Селеменова/
Подпись Ф.И.О.

Составитель: Седова Елена Геннадьевна, преподаватель математики высшей
квалификационной категории ГБПОУ «Политехнический Колледж № 50»

«Организация проектно-исследовательской деятельности обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СОО»

*Единственный путь,
ведущий к знаниям - это деятельность...
Бернард Шоу*

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) среднего (полного) общего образования устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

Методологической основой ФГОС является системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;

проектирование и конструирование развивающей образовательной среды организации, осуществляющей образовательную деятельность;

активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;

построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

Требования к результатам освоения основной образовательной программы предусматривают реализацию **индивидуального проекта**, который представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности.

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного или двух лет в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

Результаты выполнения проекта оцениваются по итогам рассмотрения комиссией представленного продукта с краткой пояснительной запиской, презентации обучающегося и отзыва руководителя.

Оценка успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий (УУД) производится в процессе защиты проектной или учебно-исследовательской работы.

Представление проекта.

Публично должны быть представлены два элемента проектной работы:

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

На защите темы проекта (проектной идеи) с обучающимся должны быть обсуждены:

- актуальность проекта;
- положительные эффекты от реализации проекта, важные как для самого автора, так и для других людей;
- ресурсы (как материальные, так и нематериальные), необходимые для реализации проекта, возможные источники ресурсов;
- риски реализации проекта и сложности, которые ожидают обучающегося при реализации данного 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 получают 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.

Представление учебно-исследовательской работы.

Исследовательское направление работы должно носить выраженный научный характер. Для руководства исследовательской работой обучающихся необходимо привлекать специалистов и ученых из различных областей знаний. Исследовательские проекты могут иметь следующие направления:

- естественно-научные исследования;
- исследования в гуманитарных областях (в том числе выходящих за рамки школьной программы, например в психологии, социологии);
- экономические исследования;
- социальные исследования;
- научно-технические исследования.

Требования к исследовательским проектам: постановка задачи, формулировка гипотезы, описание инструментария и регламентов исследования, проведение исследования и интерпретация полученных результатов. Для исследований в естественно-научной, научно-технической, социальной и экономической областях желательным является использование элементов математического моделирования (с использованием компьютерных программ в том числе).

Итоговый ***индивидуальный проект (учебное исследование) оценивается по следующим критериям:***

1. Сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.

2. Сформированность познавательных УУД в части способности к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и сформулировать основной вопрос исследования, выбрать адекватные способы ее решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, макета, объекта, творческого решения и т.п.

3. Сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени; использовать ресурсные возможности для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.

4. Сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить ее результаты, аргументированно ответить на вопросы.

Результаты выполнения проекта оцениваются по итогам рассмотрения комиссией представленного продукта с краткой пояснительной запиской, презентации обучающегося и отзыва руководителя.

В результате проектной и исследовательской деятельности обучающиеся получают представление:

- о философских и методологических основаниях научной деятельности и научных методах, применяемых в исследовательской и проектной деятельности;
- о таких понятиях, как концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, надежность гипотезы, модель, метод сбора и метод анализа данных;
- о том, чем отличаются исследования в гуманитарных областях от исследований в естественных науках;
- об истории науки;
- о новейших разработках в области науки и технологий;
- о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательских областях деятельности (патентное право, защита авторского права и др.);
- о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные структуры и др.);

В результате проектной и исследовательской деятельности обучающиеся смогут:

- решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин;
- использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;
- использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;
- использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;
- использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.

С точки зрения формирования универсальных учебных действий, в ходе освоения принципов учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся научатся:

- формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и соотносясь с представлениями об общем благе;
- восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;
- отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;
- оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;
- находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;

- вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;
- самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;
- адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;
- адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);
- адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов.

Структура и содержание проектных и исследовательских работ

<i>Структура исследовательской работы</i>	<i>Структура проектной работы</i>
1. Обоснование темы.	1. Постановка проблемы.
2. Постановка цели и задач.	2. Определение критериев результативности.
3. Гипотеза.	3. Определение доступных ресурсов.
4. Методика.	4. План выполнения проекта.
5. Собственные данные.	5. Реализация плана, получение собственного продукта.
6. Анализ, выводы.	6. Оценка эффективности и результативности.
7. Литература.	7. Литература.

Требования к тексту работы:

- Шрифт: 14 кегль, через 1.5 интервала, гарнитура Times New Roman.
- Иллюстрации, графики вставляются в окна с обтеканием вокруг рамки.
- Объем основной части работы – не более 10 страниц.
- В основной части работы должна быть ясно представлена структура работы, основные теоретические и методологические положения работы, обсуждение результатов, выводы, список литературы.
- Остальной материал (подробные описания: литературных источников, экспериментальной части; фотоальбомы, коллекции и др.) необходимо вынести в приложения, объем которых не ограничивается.

Проектная работа должна содержать следующие *обязательные разделы:*

- титульный лист;
- содержание;
- аннотация;
- введение;
- обзор литературы;
- план работы над проектом;
- ресурсное обеспечение проекта;
- описание проектного решения;
- оценка полученного результата;
- выводы;

- список литературы;
- приложения.

Исследовательская работа должна содержать следующие **обязательные разделы:**

- титульный лист;
- содержание;
- аннотацию;
- введение;
- обзор литературы;
- материалы и методы;
- результаты;
- анализ полученных результатов;
- выводы;
- список литературы;
- приложения.

Критерии оценки проектных и исследовательских работ

1. Актуальность выбранной темы.
2. Анализ выбранной области.
3. Адекватность методики работы.
4. Качество полученного результата.
5. Самостоятельность, личный вклад.

Проектная и исследовательская деятельность обучающихся позволяет решить следующие задачи:

- повышение предметных, метапредметных, личностных результатов освоения основных образовательных программ основного общего и среднего общего образования; развитие навыков творческой деятельности, умений самостоятельно ставить и решать задачи поискового, проектного и исследовательского характера;
- развитие универсальных учебных действий в различных областях знаний как средства личностного развития;
- обеспечение доступности, качества и эффективности образования на основе развития продуктивных образовательных технологий в период модернизации образовательной системы Российской Федерации;
- развитие и распространение инновационных образовательных методик, основанных на применении современных технических средств и использовании базы и инфраструктуры прикладной учебно-исследовательской работы.

Список литературы:

1. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413)
2. ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з))
3. Материалы сайта <http://mgk.olimpiada.ru/>.