

УДК 37

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПРОЕКТ

Кузнецова Е.В.

ГМЦ ДОгМ, Городской методический центр Департамента образования города Москвы,
Москва, e-mail: metodist-ximii@yandex.ru

В статье рассматривается проблема реализации индивидуального учебного проекта с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, анализируется отражение данного вопроса в основополагающих нормативных документах, обосновываются условия эффективного использования индивидуального образовательного проекта в условиях реализации ФГОС. Рассмотрены различия между индивидуальным проектом, учебно-исследовательским проектом, исследованием и проектной деятельностью. Показаны результаты выполнения индивидуальных проектов, особенности выбора темы, исследования, учебных предметов; приведены примеры учебных проектов. Предлагаемые в статье проекты носят междисциплинарный характер, т.к. междисциплинарность исследований стала нормой для высших учебных заведений, но изучение предметов в школе пока продолжает носить дифференциальный характер и не направлено на развитие межпредметных и метапредметных навыков школьников. Статья раскрывает сущность и содержание индивидуального учебного проекта как средства самоопределения и профессионального определения обучающегося.

Ключевые слова: ФГОС, индивидуальный проект, учебное исследование, учебное оборудование, самоопределение обучающегося, профессиональное определение

FEDERAL STATE EDUCATION STANDARD AND INDIVIDUAL LEARNING PROJECT

Kuznetsova E.V.

Moscow Methodology Centre, Moscow Methodology Centre of Moscow Department of Education,
Moscow, e-mail: metodist-ximii@yandex.ru

The article describes the problem of realization of individual learning project according to Federal State Education Standard of General Education, analyzes the issue within the framework of basic legislative documents and discusses conditions for efficient individual project employment within the realization of Federal State Education Standard. The differences between an individual project, learning and research project, research and projects are outlined. Results of personal projects are shown as well as the specifics of topic choice, research and subjects. Examples of subjects are given. The projects discussed in the article are mostly carried out as inter-subject ones as a result of the inter-subject trend in higher education. In schools learning is more subject-oriented and still does not aim at developing learners' inter-subject or meta-subject skills. The article explores the content and the form of individual learning project as a way of personal development and professional orientation for a learner.

Keywords: Federal State Education Standard, individual project, learning research, school equipment, professional development, self-orientation

Федеральный образовательный государственный стандарт среднего общего образования (ФГОС СОО) предполагает, что «индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного или двух лет в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного» (<http://standart.edu.ru/>).

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Выполняется индивидуальный проект обучающимся самостоятельно под руководством учителя (тьютора) по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой

избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной).

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 приобретенных 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.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС ООО) образовательное учреждение предоставляет ученикам возможность формирования индивидуальных учебных планов, где должно быть обязательно предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта.

В содержательном разделе основной образовательной программы говорится об образовательных программах, ориентированных на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов, а также о программе развития универсальных учебных действий (программа формирования общеучебных умений и навыков), включающей в себя формирование компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, учебно-исследовательской и проектной деятельности (образовательные организации могут использовать индивидуальный проект).

Попробуем разобраться, что такое индивидуальный проект, учебно-исследовательский проект, исследование и проектная деятельность.

Проект – (от лат. projectus, в буквальном переводе – брошенный вперед)

1) реалистичный замысел, план желаемого будущего;

2) совокупность документов (расчетов, чертежей, макетов) для создания какого-либо продукта, содержит в себе рациональное обоснование и конкретный способ осуществления;

3) метод обучения, основанный на постановке социально значимой цели и ее практическом достижении.

Проект – работа, направленная на решение конкретной проблемы, на достижение оптимальным способом заранее запланированного результата. Проект может включать элементы докладов, рефератов, исследований и любых других видов самостоятельной творческой работы учащихся, но только как способов достижения результата проекта.

*Согласно философскому энциклопедическому словарю, **проект** это – настоящее желание, нацеленное на будущее, исполнение которого зависит от нас. Это еще не воля (волевое желание подразумевает действие), вернее, это всего лишь воля (в настоящем) к желанию (в дальнейшем). Но видеть в нем источник абсолютной*

свободы, как это делает Сартр, значит забывать, что проект в силу своего присутствия в настоящем так же реален, следовательно, так же необходим, как и все остальное.

Для ученика проект – это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала. Это деятельность, которая позволяет проявить себя индивидуально (индивидуальный проект) или в группе, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат. Это деятельность, направленная на решение интересной проблемы, сформулированной самими учащимися.

Для учителя учебный проект – это интегративное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет вырабатывать и развивать специфические умения и навыки проектирования.

В энциклопедическом словаре слово «**индивидуальный**» определяется как личный, присущий только данному индивидууму, отличающий его и его особенности, а в современном толковом словаре русского языка Т.Ф. Ефремовой слово «**индивидуальный**» означает присущий, свойственный только данному индивидууму, отличающий его от других; своеобразный, неповторимый, оригинальный, особый для каждого отдельного лица.

Следовательно, индивидуальный проект – это личная работа обучающегося.

Особенности индивидуального проекта: тема проекта выбирается в соответствии с интересами и индивидуальными особенностями структуры личности учащегося; формируется чувство персональной ответственности «за все», требуется большая самостоятельность, дисциплинированность, организованность, инициатива; обучающийся получает возможность продвигаться к результату в своем темпе; формируются важнейшие умения и навыки: исследовательские, презентационные, оценочные и др.; создаются условия для проявления и формирования основных черт творческой личности.

Целью проекта является не только создание условий для проведения в образовательных организациях демонстрационных, лабораторных, проектных и исследовательских работ по учебным предметам с использованием современного учебного и научного оборудования, но и достижение эффективного межпредметного взаимодействия. На данный момент это взаимодействие организуется не столько в ходе регулярного обучения в рамках классно-урочной системы, сколько в рамках гораздо более свободной

по формату проектно-исследовательской деятельности учащихся. Проект направлен на решение конкретной проблемы, на создание продукта, обладающего определёнными свойствами и необходимого для конкретного использования.

Объединив множество профессионалов, увлечённых идеей инновационного преподавания предметов (особенно естественно-научного цикла), можно наглядно продемонстрировать, что современные условия школьного образования позволяют научить школьников активно пользоваться полученными на уроках знаниями на практике и в реальной жизни.

Особенности образовательной проектно-исследовательской технологии

Для организации образовательного процесса используются определённые педагогические технологии, которые, по мнению академика Б.Т. Лихачева, представляют собой совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный подбор и компоновку форм, методов, способов, приемов, воспитательных средств, задействованных в образовательном процессе. Технологии обеспечивают возможность достижения эффективного результата в усвоении учащимися знаний, умений и навыков, развития их личностных свойств и нравственных качеств в одной или нескольких смежных областях учебно-воспитательной работы. Таким образом, технология есть организационно-методический инструментарий педагогического процесса. Одной из них является исследовательская педагогическая технология.

Эта технология развития творческих способностей учащихся востребована специалистами в области как деятельностного, так и компетентностного подхода для практической реализации содержания современного образования. С принятием нового Федерального государственного образовательного стандарта общего образования исследовательская технология из достаточно редкой должна превратиться в ведущую образовательную технологию, способную обеспечить проектно-исследовательскую подготовку школьников.

Следует обратить внимание, что эта технология некоторыми авторами называется проектно-исследовательской, что подчеркивает наличие двух основных методов ее реализации. С точки зрения методологии, технология исследования едина, могут меняться лишь методы исследования. В сфере образования проектно-исследовательская образовательная технология не является исключением и представляет собой единый

методологически выверенный «организационно-методический инструментарий», реализуемый с применением различных методов.

Главной отличительной чертой образовательной исследовательской технологии является то, что она не только и не столько инструмент, применяемый педагогом в процессе образования, сколько эффективное средство, необходимое каждому человеку для решения профессиональных и повседневных задач в течение всей жизни. Таким образом, исследовательская образовательная технология сама становится элементом содержания образования и предметом для изучения. Знакомство с методологией исследовательской деятельности позволяет учащемуся адекватно реагировать на новые задачи, возникающие в профессиональной и личной сферах его жизни. Они приучают его не бояться временной нехватки информации, необходимой для решения поставленных перед ним задач, критически осмысливать и сознательно отказываться от устаревшей информации, знакомит с принципами рефлексии и коммуникации.

Наши выпускники школ и вузов обладают обширными теоретическими знаниями, но уступают своим западным сверстникам в умении их применять. Освоение методов самостоятельного планирования, а также выполнение проектов и исследований позволит сделать образование наших воспитанников практико-ориентированным. Участники деловых игр, проходивших под руководством Г.П. Щедровицкого, сформулировали положение о том, что «практика — это искусственно организованная деятельность, формирующаяся на основе теоретического и мыслительного сопровождения». Именно такую деятельность планирует и реализует руководитель вместе с исполнителем (автором) исследования или проекта. В процессе целенаправленной исследовательской деятельности ученик не только получает новые знания, но и осваивает инструмент их самостоятельного обновления и расширения в будущем.

Но проект и исследование — это два разных метода, применяемых в исследовательской образовательной технологии. Они имеют свои особенности, которые определяют разные критерии оценки полученного на их основе результата — итоговой работы школьника. Однако следует понимать, что в этих различиях нет антагонизма. Педагог, активно применяющий исследовательскую образовательную технологию, может использовать оба образовательных метода, комбинируя их с различными общими формами обучения. Однако в каждом

конкретном случае необходимо четко представлять себе, каким методом и, соответственно, в каком жанре творческой деятельности выполняется конкретная работа. Это позволит избежать путаницы при представлении работ на конкурсы или конференции.

Школьный проект – это творческая деятельность учащихся, основным критерием которой является достижение *заранее спланированного результата*. Исследовательские технологии, применяемые в проектировании, позволяют изучать пути достижения запланированного результата. Подразумевается изначальное определение сроков выполнения проекта и продуманность требований к качеству конечного продукта. Примерами проектов могут служить создание какого-либо аппарата со строго заданными параметрами и функциями, озеленение класса, ландшафтное моделирование территории, планирование и реализация мероприятия, например, природоохранного и т.п.

Исследование – творческий процесс изучения объекта или явления с определенной целью, но с *изначально неизвестным результатом*. Исследование направлено на поиск фактов, опровергающих или подтверждающих гипотезу в какой-то области с формулировкой выводов в заданной форме. Исследование – это следование алгоритму опытного или теоретического анализа. Упрощенным вариантом такого алгоритма в естественных науках можно считать следующую последовательность действий: наблюдение объекта (явления); фиксация определенных параметров объекта с помощью адекватных методик; теоретический анализ полученных данных и поиск путей их интерпретации; обобщение основных результатов исследования в форме выводов. Основным критерием исследовательской работы является получение объективно новых знаний.

Рассмотрим несколько примеров проектов, разработанных методистами естественнонаучного цикла Городского методического центра. Описания представленных работ включают название, цель и задачи, необходимое оборудование и основные этапы работы над проектом и исследованием. Разработанные примеры отражают все многообразие форм проектов и исследований, предполагаемых стандартом. Предлагаемые проекты носят междисциплинарный характер, т.к. междисциплинарность исследований стала нормой для высших учебных заведений, но изучение предметов в школе пока продолжает носить дифференциальный характер. Это приводит к неумению школьников решать комплексные задачи, применять знания и умения, полученные на одном учебном предмете для решения задач в другой предметной области. Именно

этим объясняются не очень высокие результаты российских школьников при прохождении международных тестирований, например, PISA и др. Новый ФГОС как раз направлен на развитие межпредметных и метапредметных навыков школьников.

Реализация проектного метода дает возможность сформировать у обучающихся 10–11 классов определенный профессиональный маршрут, стимулировать интерес школьников к разрешению постоянно возникающих проблем, имеющих место в реальной жизни. Проектная деятельность является мощным средством формирования навыков партнерского взаимодействия, учит вместе создавать и представлять другим законченные продукты.

Применение современного оборудования расширяет возможности педагогов и обучающихся при организации как урочной, так и внеурочной деятельности, в том числе при проведении исследований и реализации учебных проектов.

Проект № 1

1. Название: Изучение шумового загрязнения городской среды

2. Цель и задачи работы.

Цель работы: изучение шумового загрязнения городской среды/составление карты шумового загрязнения окрестностей школы.

Задачи работы:

– Исследовать шумовое загрязнение в различных помещениях школы.

– Изучить временную динамику загрязнения.

– Сравнить уровень шумового загрязнения помещений и пришкольной территории с установленными санитарными нормами.

– Исследовать пространственное распределение шумового загрязнения в окрестностях школы.

3. Учебные предметы: химия, биология, география.

4. Оборудование и реактивы:

1) Цифровая лаборатория «Экология».

2) GPS устройство.

5. Основные этапы работы:

1) Обоснование темы.

2) Постановка цели и задач.

3) Составление обзора литературы.

4) Проведение измерений в помещении школы, на пришкольном участке, в окрестностях школы.

5) Анализ полученных результатов.

6) Составление карты шумового загрязнения.

6. Результаты работы:

1. Данные. Диаграммы по временному и пространственному распределению шума.

2. Продукт.

а) Карта шумового загрязнения района.

б) Презентация.

Проект № 2

1. Название: Влияние кислотности осадков на рост растений

2. Цель и задачи работы.

Цель работы: исследовать кислотность осадков в своем районе и ее влияние на рост растений.

Задачи работы:

– Получить знания о механизме образования кислотных дождей.

– Получить практические знания о взаимосвязи роста растений с кислотностью воздуха и почвы.

– Получить данные о зависимости кислотности дождевых вод от расстояния до объекта предполагаемого загрязнения.

3. Учебные предметы: химия, биология, география, экология.

4. Оборудование и реактивы:

1) Химические стаканы, цилиндры, кристаллизатор, шпатель-ложечка.

2) Весы ученические с цифровой индикацией, рН-метр, комплект «Наблюдение за погодой», ионметр с электродами «ЭЛИС-071 Нитрит» и «ЭЛИС-021 Нитрат».

3) Реактивы для создания стандартных растворов: H_2SO_4 , HNO_3 .

4) Образцы дождевой воды для изучения.

5. Основные этапы работы:

1) Составить литературный обзор.

2) Сравнить стандартные растворы кислот с пробами дождевой воды по кислотности и содержанию анионов.

3) Показать зависимость прорастания и развития растений от состава и концентрации ионов в среде.

4) Составить карту местности с точками забора дождевой воды. На основании этого сделать вывод об источниках загрязнения.

6. Результаты работы:

а) Диаграммы прорастания семян растений, а также удлинения побегов растений в зависимости от присутствия стандартных образцов кислот и образцов дождевой воды.

б) Кривая количества осадков для различных районов города.

в) Карта района с отмеченными местами забора проб и данными об их кислотности.

г) Презентация.

д) Текст работы.

Список литературы

1. Концепция образовательной и научно-методической деятельности Курчатовского центра непрерывного междисциплинарного образования. – М.: ОМЦ ЦОУО. – 2012. – 84 с.

2. Курчатовский проект [Электронный ресурс]. URL: <http://mosmetod.ru/centr/proekty/kurchatovskij-proekt/kurchatovskij-proekt.html>.

3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 [Электронный ресурс]. URL: <http://минобрнауки.рф/документы/938>.

4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413// Российская газета. – № 5812 – 2012.

5. Roco M.C., Bainbridge W.S. Converging technologies for improving human performance / M.C. Roco. – Kluwer Academic Publishers, 2003.