**Организация проектной деятельности на уроках технологии в основной школе в свете внедрения ФГОС**

В современном, быстро изменяющемся мире, образовательные достижения учащихся не могут ограничиваться только освоением предметных знаний, умений, навыков. Выпускник современной школы должен уметь применять эти знания на практике, работать с информацией, представленной в различном виде, с целью приобретения новых знаний. Современному молодому человеку необходимо гибко адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно критически мыслить, решать проблемы, генерировать новые идеи. Для успешной социализации в обществе ему необходимо и освоение коммуникативных умений, в том числе, умение сотрудничать и работать в группах.
Ориентация на знания сменяется компетентностно-ориентированным подходом к образованию. Одной из образовательных технологий, поддерживающих такой подход, является метод проектов.
Метод проектов на уроках технологии не является новым и применяется давно. Под методом проектов в предмете «Технология» понимают способ организации познавательно-трудовой деятельности учащихся с целью решения проблем, связанных с проектированием, созданием и изготовлением реального объекта – продукта труда.
В программах, рекомендованных Министерством Образования и Науки РФ и составленных в соответствии со стандартом 2004 года, предусматривается раздел «Творческие проекты». Творческий проект – самостоятельная работа, которая показывает, насколько хорошо усвоено содержание различных разделов программы, насколько прочны знания, умения и навыки, полученные учащимися.
Согласно ФГОС второго поколения, общими во всех программах трех направлений предмета «Технология» является раздел «Технологии исследовательской и опытнической деятельности». В программе предусмотрено выполнение школьниками творческих или проектных работ. Соответствующий раздел по учебному плану может даваться в конце каждого года обучения. Вместе с тем, возможно построение годового учебного плана занятий с введением творческой, проектной деятельности в учебный процесс с начала или с середины учебного года. При определении тематики учебных проектов следует руководствоваться содержанием обучения в данном классе. При этом педагог должен учитывать посильность объекта труда для школьников соответствующего возраста, а также его общественную или личную ценность.
Учебный проект – это организационная форма работы, которая (в отличие от занятия или учебного мероприятия) ориентирована на изучение законченной учебной темы или учебного раздела и составляет часть стандартного учебного курса или нескольких курсов. Проекты, выполняемые на уроках технологии, являются практико-ориентированными, так как они нацелены на решение социальной проблемы прикладного характера. Эти проекты предполагают практический выход – изделие, которое удовлетворяет конкретную потребность.
Примерная программа предмета «Технология» в основной школе составлена с учетом полученных учащимися при обучении в начальной школе технологических знаний и опыта трудовой деятельности. Так, выпускники начальной школы, обучающиеся в соответствии с новым ФГОС, в результате курса технологии должны выполнить и защитить 3 проекта: проект с использованием информационных технологий, проект по изготовлению изделий из бумаги, проект по изготовлению изделий из ткани. В сентябре 2015 года выпускники начальной школы придут в 5 класс.
Уже выпущены учебники для 5-х классов, соответствующие ФГОС 2010 года. Так, учебник «Технология ведения дома» (авторы В.Д. Симоненко, Н.Д. Синица), соответствующий ФГОС, предполагает выполнение учащимися 5 класса следующих проектов: оформление интерьера своего дома (кухни), изготовление кулинарных блюд, изготовление и декорирование швейных изделий.
Таким образом, учителю необходимо подготовится к качественному использованию метода проектов в учебном процессе. Следует избегать формальной организации проектной деятельности учащихся, когда они первоначально изготавливают изделие по образцу, а затем оформляют проектную папку, а так же, превращения проекта в реферат.
В этой работе хотелось бы подробнее остановиться на этапах выполнения долгосрочного проекта и отражения их в описательной части или проектной папке.
**Этапы выполнения проекта**
**I. Поисково-исследовательский:**На этом этапе широко используются исследовательские методы: определение проблемы, вытекающих из нее задач исследования, выдвижение гипотезы их решения, обсуждения методов исследования, оформление конечных результатов, анализ полученных данных, подведение итогов, корректировка, выводы.
1. Анализ проблемы или темы предложенного проекта. Краткая формулировка задачи.
В проектной папке описываются обстоятельства, которые привели к осознанию проблемы и побудили проектанта искать новые знания или способы действия, решения проблемы. Обосновывается актуальность выбора темы, формулируется планируемый результат, сообщается, кому предназначен проект и в чем его новизна. Кратко и четко формулируется задача, возникшая в проблемной ситуации и решаемая в ходе выполнения проекта.
Учащимся необходимо ответить на следующие вопросы:
• какое изделие планируется разработать и изготовить?
• для чего оно предназначено?
• какие потребности человека будут удовлетворены?
• для кого предназначено изделие?
2. Определение совместно с учителем необходимого объема знаний, умений и навыков для осуществления проекта.
В этой части учащиеся отвечают на вопросы:
• что нужно знать?
• что нужно уметь?
• что нужно иметь для успешного выполнения проекта?
Возможно использование метода мозгового штурма.
3. Составление плана работы. На этом этапе целесообразно составить с помощью учителя план работы по реализации проекта, четко определить обязанности и ответственность каждого за выполнение проекта в целом, если в проекте принимают участие несколько человек.
4. Сбор, изучение необходимой информации, в том числе с помощью информационных банков, каталогов, других источников.
Описывается собранный, изученный и обработанный материал, необходимый для решения проблемы; можно представить историческую справку. Указываются различные источники информации.
Направления исследования и анализа проблемы могут быть представлены в виде звездочки обдумывания:



5. Определение критериев (характеристик), которым должно соответствовать проектируемое изделие, чтобы удовлетворить потребности пользователя.
Составление дизайн-спецификации. Дизайн-спецификация – это перечень критериев, которым должно соответствовать изделие, чтобы удовлетворить потребности пользователя.
Критерии Спецификация
Что это за изделие
Для кого предназначено
Функциональное назначение
Какие потребности будут удовлетворены
Из какого материала
Внешний вид (стиль, цвет, отделка и т.д.)
Какие дополнительные материалы используются
Инструменты и приспособления
Сложность изготовления (способы изготовления)
Какие требования охраны труда необходимо соблюдать при изготовлении?
Другие требования
Ориентировочная стоимость
6. Исследование вариантов конструкции изделия, свойств материалов, их прочности, доступности, возможности обработки в условиях мастерских, технологии изготовления различных узлов и деталей изделия, отделки.
Представляется разработка не менее трех вариантов решения проблемы.
По каждому варианту дается:
• эскиз или чертеж,
• необходимые пояснения по конструкции, материалам, соединениям и т.п.
На этом этапе можно использовать метод морфологического анализа, касающийся внешнего вида и строения проектируемого объекта. При применении этого метода в проектируемом изделии выделяется группа основных признаков внешнего вида и строения проектируемого объекта. Для каждого признака устанавливают возможные варианты его исполнения. Комбинируя между собой возможные варианты, можно получить множество решений, из которых будет выбрать несколько решений, представляющих наибольший интерес. Варианты удобно представлять в виде таблицы:
Проектируемый объект – «подушка для иголок»

|  |  |
| --- | --- |
| Признаки | Возможные варианты |
| Материал верха | ткань | трикотажное полотно | нетканый материал | кружево |
| Наполнитель | вата | синтепон | поролон | обрезки тканей, пряжи |
| Форма | круг.jpg | прямоугольник.jpg | сердце.jpg |  треугольник.jpg   |
| Вид крепления | петля | текстильная застежка (липучка) | ножки из металла  |  применение магнита |
| Цветовое решение | гладкокрашеная | яркий рисунок | вышивка | аппликация |

Можно подсчитать число возможных вариантов подушки: 4×4×4×4×4 = 1024.
Суть метода заключается в построении таблицы возможных вариантов (так называемой морфологической таблицы) и в выборе из всего множества получаемых комбинаций наиболее подходящего и лучшего варианта.
7. Выбор и проработка наиболее оптимального варианта конструкции и технологии изготовления модели, изделия.
Дается обоснование выбранного варианта на основе анализа разработанных идей. На этом этапе применяется дизайн-анализ нескольких, наиболее приемлемых вариантов изделия. Дизайн-анализ – это метод исследования позволяющий оценить изделия. Дизайн-анализу подлежат физические качества предмета (форма, цвет, размер, вкус и т.д.) и качества предмета на взгляд пользователя (удобство, назначение, внешний вид и т.д.).
Все дизайн-решения – плод компромисса между 5 элементами: формой, назначением, используемыми материалами, способом изготовления, стоимостью изготовления, последствиями для окружающей среды и социальными последствиями.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Исследуемаяхарактеристика | № 1 | № 2 | № 3 |
| Итоговое количество баллов |   |   |   |

Критерии можно взять из дизайн-спецификации. Исследуя характеристики моделей, удобно использовать балльную систему. В конце подсчитывается количество баллов, набранных каждой идеей.
Необходимо сравнить модели по предложенным характеристикам и сделать вывод. В результате дизайн-анализа делается вывод: что хорошо, что плохо, что следует изменить. Выбрать наиболее оптимальный вариант. Очень полезным является мнение других людей о предлагаемых идеях.
**II. Технологический:**На этом этапе происходит практическая реализация проекта под руководством учителя, подбор необходимых материалов, инструментов, приспособлений и оборудования в соответствии с возможностями мастерских. Учителю необходимо иметь образцы конструкторской и технологической документации (чертежи, инструкционные, технологические карты). На создание изделия следует отводить примерно 70% времени.
1. Составление конструкторской и технологической документации.
В описательной части проекта представляют:
• эскизы, рисунки;
• чертежи, шаблоны, лекала, схемы;
• подбор материалов;
• подбор инструментов и оборудования;
• инструкции по охране труда;
• технологические, инструкционные карты.
Инструкционная карта может быть представлена в форме таблицы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Исследуемаяхарактеристика | № 1 | № 2 | № 3 |
| Итоговое количество баллов |   |   |   |

Для большей наглядности, в инструкцию могут быть включены фотографии поэтапного выполнения всех операций.
Документация должна быть представлена в таком объеме, чтобы по ней можно было изготовить обозначенное изделие.
2. Выполнение запланированных тренировочных упражнений и технологических операций, необходимых для качественного изготовления изделия.
3. Внесение при необходимости изменений в конструкцию и технологию.
4. Соблюдение технологической дисциплины, правил безопасной работы, культуры труда.
5. Текущий контроль качества выполнения изделия, операций.
**III. Заключительный:**На этом этапе происходит оценка качества реализации проекта (изготовление объекта труда).
1. Экономическая оценка проекта
В экономической части представляется расчет затрат на изготовление проектируемого изделия. В экономическом расчете необходимо определить себестоимость проектируемого изделия, рассчитать прямые материальные затраты на покупку основных и дополнительных материалов, а также рассчитать косвенные затраты на расход электроэнергии при работе на оборудование, на освещение, сравнив сумму затрат с ценой готового изделия такого же типа. В результате можно определить экономию средств.
Результатом экономического расчета должно быть обоснование экономичности проектируемого изделия.
Оформление листа расчета может быть выполнено в различных формах:
• в виде текста;
• в виде формулы;
• в виде таблицы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименованиематериала | Цена заединицу (руб.) | Расходматериала | Всего(руб.) |

2. Экологическая оценка проекта
Задачей учителя на этом этапе является создание безопасной среды для экспериментирования и самостоятельного обучения.
В проектной папке необходимо обосновать выбор всех используемых материалов с точки зрения экологии и валеологии, т.е. используемые материалы рассматриваются во взаимодействии с окружающей средой и со здоровьем человека. В экологической оценке проекта необходимо обосновать, что изготовление и эксплуатация проектируемого изделия не повлекут за собой изменений в окружающей среде, нарушений жизнедеятельности человека. При этом рассматривается состав материала, гигиенические, технологические свойства, возможная утилизация отходов, упаковки, эксплуатация окружающей среды.
3. Анализ результатов выполнения проекта, испытание его на практике, защита.
При защите проекта учащиеся должны представить материалы, отражающие все этапы работы над проектом: дизайн-папку или альбом проектной деятельности, а также изделие в полном объеме.
Для защиты проекта учащемуся необходимо составить небольшое выступление, в котором он коротко описывает и анализирует свой проект.
Оценка проекта включает:
• изложение полученных результатов;
• вывод (насколько изделие удовлетворяет потребности, сформулированные в проблеме);
• самооценку проделанной работы;
• самоанализ достоинств и недостатков проекта;
• оценку руководителя проекта (общая оценка коллективного проекта осуществляется на основе оценок вклада каждого из исполнителей).
Анализируя свою работу, учащиеся отвечают на вопросы:
Правильно ли сформулирована задача?
Было ли исследование хорошо спланировано?
Разнообразны ли были идеи?
Обосновано ли было решение при выборе одной из них?
Была ли полной проработка выбранной идей?
Хорошо ли был спланирован процесс изготовления?
Соответствует ли изделие запланированному варианту?
Качественно ли выполнено изделие? Что могло бы быть сделано лучше?
Что могло бы быть сделано иначе, если бы вы снова начали разрабатывать это изделие?
4. Изучение возможностей использования результатов проектной деятельности, реального спроса на рынке товаров, участие в конкурсах и выставках проектов.
Работа над проектом – это творческий процесс и, естественно, в ходе работы над проектом на разных этапах в него могут быть внесены изменения, поправки, уточнения. Не стоит воспринимать учебное проектирование, как некий алгоритм, точно соблюдая этапы которого, можно автоматически достичь поставленных целей.

**Литература:**
1. Килпатрик В. Основы метода. - М.-Л., 1928.
2. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии.– М., Народное образование, 1998
3. Павлова М.Б., Питт Дж., Гуревич М.И., И.А. Сасова. Метод проектов в технологическом образовании школьников: Пособие для учителя/ под ред. И.А. Сасовой М.: Вентана-ГРафф, 2003, стр.296
4. Метод проектов в технологическом образовании школьников, Пособие для учителя / Под ред. И.А. Сасовой . М., Вентана-Граф, 2003.
5. Морозова Л.Н., Кравченко Н.Г. Технология 5-11 классы, проектная деятельность учащихся. Волгоград, Учитель, 2008, стр. 204