

Игуменова Елена Александровна  
старший преподаватель кафедры  
технологических дисциплин АлтГПУ,  
учитель технологии МБОУ Гимназия №69  
заместитель руководителя краевого УМО  
по технологии, эксперт регионального  
этапа ВОШ

### **1.2.1. Проектно-исследовательская деятельность школьников на уроках технологии**

1. Основные положения организации проектно-исследовательской деятельности школьников. ФГОС ООО определяет цели образования, обеспечивающие такую ключевую компетенцию, как умение учиться. Приоритетным направлением становится организация учебной деятельности, субъектом которой является обучающийся, а учитель выступает в роли организатора и помощника.

Такая модель образования предполагает активную творческую деятельность учащихся. Проекты и исследовательские работы отвечают этим требованиям, становятся одним из важнейших условий эффективности подготовки школьников к жизни в социуме и в профессиональном самоопределении. Среди прочих предметных результатов освоения программы по «Технологии» п 8. раздела 45.10 ФГОС ООО называет:

- «овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности» и «средствами и формами графического отображения объектов или процессов, знаниями правил выполнения графической документации» [6].

Инструментом достижения таких результатов являются универсальные учебные действия, а основным подходом их формирования системно-деятельностный подход.

2. Особенности учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся на уроках Технологии.

Проектная деятельность – наиболее эффективный метод реализации этого подхода и ведущая форма учебной деятельности, направленная на достижение поставленных стандартом целей в полном цикле: от формулирования проблемы и постановки задачи до получения конкретных

значимых результатов [5]. Организация учебно-исследовательских и проектных работ школьников обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности, в которых могут быть востребованы практически любые способности учащихся, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности.

В решении задач развития универсальных учебных действий большое значение придаётся проектным формам работы, где, кроме направленности на решение конкретной задачи, создание определённого продукта, наблюдается наличие межпредметных связей, соединение теории и практики, обеспечивается совместное планирование деятельности учителем и обучающимися. Важно, что необходимые для решения задачи или создания продукта конкретные сведения или знания должны быть найдены самими школьниками.

### 3. Основные понятия.

Проектная деятельность учащихся определяется как учебно-познавательная или творческая деятельность, имеющая цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение результата.

Объект проектирования — это среда или процесс, в контексте которых находится предполагаемый продукт, образ которого первоначально представлен в проекте. Это то, созданию чего посвящена проектная деятельность.

Принципиальное отличие проекта от исследования состоит в том, что работа над проектом всегда направлена на разрешение конкретной лично значимой или социально-значимой проблемы, исследование же не предполагает создание какого-либо заранее планируемого объекта.

Особенностью исследовательских работ является непредопределенность результата, который могут дать исследования. Исследовательская деятельность обучающихся связана с решением творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением. Проект же всегда ориентирован на практику и ребенок, реализующий тот или иной проект, решает реальную проблему. Проект можно выполнить, пользуясь

готовыми алгоритмами и схемами действий. Проектирование изначально задает предел, глубину решения проблемы, в то время как исследование допускает бесконечное движение вглубь.

Исследовательская деятельность, в отличие от проектирования, значительно более гибкая, в ней больше места для импровизации. Главный результат исследовательской деятельности школьников - открытие знаний, новых для самих школьников, но не для науки.

Научная новизна не может служить критерием оценивания учебно-исследовательской деятельности школьников!

4. Формы проектной деятельности. Типология форм проектной деятельности учащихся в образовательном учреждении представлена в Примерной образовательной программе и включает в себя типы проектов по следующим основаниям: виды проектов; содержание проектов; количество участников; длительность; дидактические цели [5].

Проектная форма сотрудничества предполагает совокупность способов, направленных не только на обмен информацией и действиями, но и на организацию совместной деятельности партнёров. Такая деятельность ориентирована на удовлетворение эмоционально-психологических потребностей школьников на основе развития соответствующих УУД, а именно:

- оказание поддержки и содействия, обеспечение бесконфликтной совместной работы в группе; установление взаимопонимания;
- проведение эффективных групповых обсуждений; обеспечение обмена знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений,
- чёткая формулировка целей группы и т.д.

Индивидуальный проект имеет особое значение для развития УУД, представляет собой как работу на уроке, так и самостоятельную работу во внеурочное время которую школьник выполняет на протяжении длительного периода, возможно в течение всего учебного года. В ходе такой работы автор проекта — самостоятельно или с небольшой помощью педагога получает

возможность научиться планировать и работать по плану — а это один из важнейших не только учебных, но и социальных навыков, которым должен овладеть ученик.

5. Результаты проектной деятельности школьников. Различные виды проектирования ориентированы на создание и преобразование разных объектов и предметов. *Например*, объектом проектирования может быть процесс создания изделия во вновь освоенной технике декоративно-прикладного творчества или создание новых приспособлений для закрепления заготовки во время пиления, в результате реализации проекта появляется новая вещь, предмет, но, проектироваться могут и новые свойства — назначения и функции старой вещи. Кроме того, есть проекты, которые направлены на достижение не материального результата, а на получение информации о технологиях, изменение нашего отношения к той или иной проблеме, например, «Изучение возможностей экономии энергоресурсов в здании школы».

Непременным условием проектной деятельности является наличие заранее выработанных представлений о конечном продукте деятельности, этапов проектирования и реализации проекта, включая его осмысление и рефлексию результатов деятельности.

6. Структура проекта. Проект по структуре напоминает научное исследование. Он включает обоснование актуальности избранной темы, обозначение задач исследования, обязательное выдвижение гипотезы с последующей ее проверкой, обсуждение полученных результатов [2].

Проект — это пять «П»: Проблема, Проектирование (планирование), Поиск информации, Продукт (создание проектного продукта), Презентация продукта.

Наиболее трудный момент — это формулировка темы. Тема должна быть актуальна, отличаться новизной, направлять на поиск еще не разрешенных проблем и вопросов. Тему исследования лучше выбирать узкого плана, а не глобального. В формулировке темы не должно содержаться вопроса, цитаты из каких-либо источников, лишних слов, отличных от формулировки

проблемы. *К примеру*, есть проблема: история энергопотребления доказывает, что с ростом уровня жизни увеличивается количество необходимой человеку энергии. Но известно, что часть электроэнергии пропадает из-за расточительности. Тема: Изучение возможностей экономии энергоресурсов в здании школы.

Следующий этап: определение цели, задач, гипотезы, объекта и предмета исследования. Объект исследования – это явление, которое становится полем исследовательской деятельности. Предмет исследования – более детализированная характеристика объекта, рассматривающая определенные его стороны в заданных условиях. *В нашем примере*: объект исследования: энергопотребление в здании школы. Предмет исследования: способы эффективного энергопотребления.

Затем определяется цель исследования, т.е. то, чего собирается добиться в своей работе исследователь, какой результат он намерен получить. Наша цель: изучить механизмы или причины энергопотерь в здании школы.

Задачи исследования должны соответствовать проблеме и предмету исследования. Задачи – это план действий, план исследования. *Например*: изучить основные направления энергопотерь, провести энергоаудит школы, провести анкетирование среди учителей и учеников по вопросам осведомленности в проблеме экономии энергии, разработать систему мероприятий по наиболее эффективному использованию энергоресурсов в учреждении образования.

Еще один важный этап работы над проектом - самооценивание хода и результата работы. Он позволяет, оглянувшись назад, увидеть допущенные просчёты (переоценка собственных сил, неправильное распределение времени, неумение работать с информацией, нежелание обратиться за помощью) [1, 6].

7. Критерии оценивания проектной деятельности школьника Проектную деятельность целесообразно оценивать по следующим критериям:

1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению

проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.

2. 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.

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 её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

При описании результатов выполнения проекта вывод об уровне сформированности навыков проектной деятельности делается на основе оценки всей совокупности основных элементов проекта (продукта и пояснительной записки, отзыва, презентации) по каждому из четырёх названных выше критериев.

В соответствии с такой системой оценки целесообразно выделять два уровня сформированности навыков проектной деятельности: базовый и повышенный. Главное отличие выделенных уровней состоит в степени самостоятельности обучающегося в ходе выполнения проекта, (выявление и фиксация в ходе защиты того, что обучающийся способен выполнять самостоятельно, а что — только с помощью руководителя проекта).

Итак, в ходе проектной деятельности самым важным и трудным этапом является постановка цели своей работы. Помощь педагога необходима,

главным образом, на этапе осмысления проблемы и постановки цели: нужно помочь автору будущего проекта найти ответ на вопрос: «Зачем я собираюсь делать этот проект?» Ответив на этот вопрос, обучающийся определяет цель своей работы. Затем возникает вопрос: «Что для этого следует сделать?» Решив его, обучающийся увидит задачи своей работы.

Следующий шаг — как это делать. Поняв это, обучающийся выберет способы, которые будет использовать при создании проекта. Необходимо заранее решить, чего он хочет добиться в итоге. Это поможет увидеть ожидаемый результат. Только продумав все эти вопросы, можно приступить к работе. Понятно, что ученик, не имеющий опыта подобной работы, нуждается в помощи педагога. Для формирования такого алгоритма проектной работы подходят небольшие учебные проекты, которые можно предлагать ребятам уже с 5 класса. Кроме того, учебный проект — прекрасный способ проверки знаний обучающихся, поэтому рубежом изучения темы в технологии вполне может быть форма защиты учебного проекта.

### **Библиографический список**

1. Абдулаева О.А. Проектная и исследовательская деятельность на основе интеграции предметов естественно-научного цикла в основной школе: учебно-методическое пособие / науч. ред. И.Ю. Алексашина. – СПб.: СПб АППО, 2019. – 96 с.

2. Бычков, АВ. Технологическое и дополнительное образование : единое образовательное пространство [Текст] : содержание учебно-исследовательской м проектной деятельности учащихся V-VI классов во взаимосвязи и преемственности основного и дополнительного образования в процессе освоения учебной программы курса "Технология" : методическое пособие для учителя, стратегия образования, технологическое и дополнительное образование. - Москва : АБВ-ИЗДАТ, 2015. - 55 с.; 21 см.; ISBN 978-5-9903918-2-6 URL:

<https://viewer.rsl.ru/ru/rsl01008024637?page=3&rotate=0&theme=white> (дата обращения: 17.04.2022)

3. Концепция преподавания учебного предмета «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (Утверждена коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 24.12.2018 г.).- URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/c4d7feb359d9563f114aea8106c9a2aa> (дата обращения: 09.04.2022).

4. Леонтович А.В. Об основных понятиях концепции развития исследовательской и проектной деятельности учащихся. URL: [http://infrescenter.ucoz.ru/Shk\\_Bibliotek/proekt\\_deyat/2013/leontovich.pdf](http://infrescenter.ucoz.ru/Shk_Bibliotek/proekt_deyat/2013/leontovich.pdf) (дата обращения: 12.04.2022).

5. Примерная рабочая программа основного общего образования предмета «Технология». Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г. [https://edsoo.ru/Primernaya\\_rabochaya\\_programma\\_osnovnogo\\_obschego\\_obrazovaniya\\_predmeta\\_Tehnologiya\\_proekt\\_.htm](https://edsoo.ru/Primernaya_rabochaya_programma_osnovnogo_obschego_obrazovaniya_predmeta_Tehnologiya_proekt_.htm) (дата обращения: 15.04.2022).

6. ФГОС ООО (Утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. N 287) <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050027> (дата обращения: 07.04.2022).