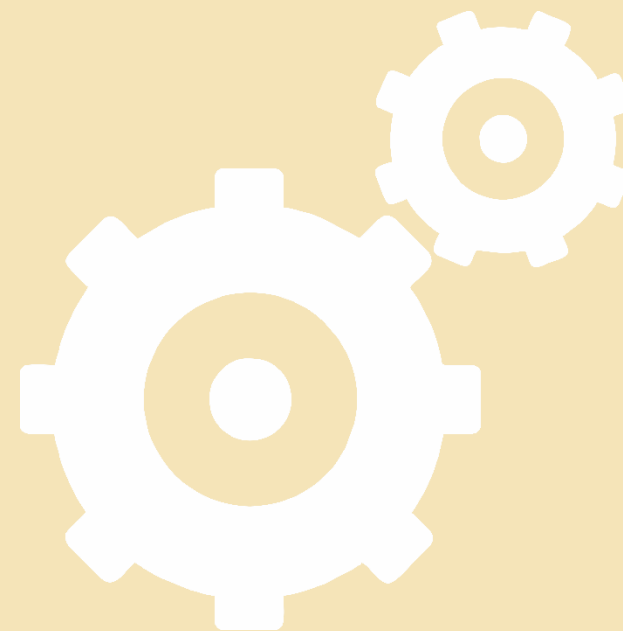




Проектно-исследовательская деятельность школьников на уроках Технологии

Лектор: Игуменова Елена Александровна

старший преподаватель кафедры технологических дисциплин АлтГПУ,
учитель технологии МБОУ «Гимназия №69»,
заместитель руководителя краевого УМО по технологии,
эксперт Всероссийской олимпиады школьников по технологии



Предметные результаты по учебному предмету «Технология» должны обеспечивать:

- 1) сформированность целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; понимание социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- 2) сформированность представлений о современном уровне развития технологий и понимания трендов технологического развития, в том числе в **сфере цифровых технологий** и искусственного интеллекта, **роботизированных систем**, ресурсосберегающей энергетики и другим приоритетным направлениям научно-технологического развития Российской Федерации; овладение основами анализа закономерностей развития технологий и навыками синтеза новых технологических решений;
- 3) овладение методами учебно-исследовательской и **проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда**;
- 4) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, знаниями правил выполнения **графической документации**;
- 5) сформированность умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- 6) сформированность умений применять технологии представления, **преобразования и использования информации**, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- 7) сформированность представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

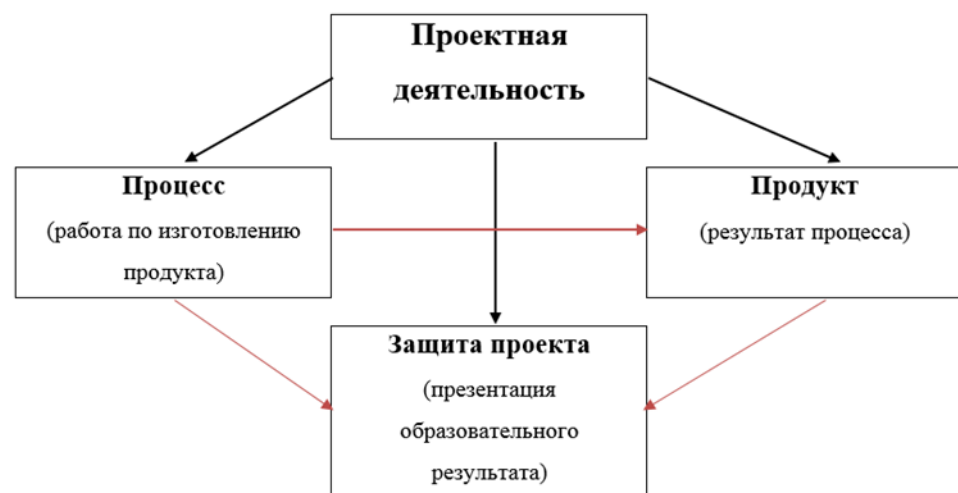
«Программа развития универсальных учебных действий должна быть направлена на: <... > формирование у обучающихся основ культуры исследовательской и проектной деятельности и навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, предметного или межпредметного учебного проекта, направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы» (ФГОС ООО, п. 18.2.1 основные тезисы).

Основные положения организации проектно-исследовательской деятельности школьников на уроке Технологии

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

Особенности учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся на Технологии

Включение обучающихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность – один из путей формирования УУД.



Раздел 4. Основы проектной деятельности.

5-6 класс. Пример

Понятие проекта. Проект и алгоритм. Проект и технология. Виды проектов. Творческие проекты. Исследовательские проекты. Паспорт проекта. Этапы проектной деятельности. Инструменты работы над проектом. Компьютерная поддержка проектной деятельности.

Ценность учебно-исследовательской работы определяется возможностью учащихся посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, занимающихся научным исследованием (ПООП 000, п. 2.1.5).

Направления учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся:

- исследовательское;
- инженерное;
- прикладное;
- информационное;
- социальное;
- игровое;
- творческое.

Основные понятия

Проект – (от лат. *projectus* – брошенный вперёд, выступающий, выдающийся вперёд) – замысел, идея, образ, воплощённые в форму описания, обоснования расчётов, чертежей, раскрывающих сущность замысла и возможность его практической реализации.

Проект (англ. *design*) – это работы, планы, мероприятия и другие задачи, направленные на создание уникального продукта (устройства, работы, услуги).

Проектная деятельность – это совокупность действий, направленных на решение конкретной задачи в рамках проекта, ограниченного целевой установкой, сроками и достигнутыми результатами (или продуктами).

Субъекты проектирования – отдельные личности или организации, коллективы, социальные институты, ставящие своей целью преобразование действительности.

Объекты проектирования – это среда или процессы, в контексте которых находится предмет.

Предмет проектирования – это предполагаемый продукт, образ которого первоначально представлен в проекте. Это то, созданию чего посвящена проектная деятельность. (Объект и предмет проектирования соотносятся между собой как общее и частное.)

1. Объекты материальной природы. 2. Нематериальные объекты.

Исследование – это процесс поиска неизвестного, новых знаний, один из видов познавательной деятельности

Исследовательская деятельность – деятельность, связанная с поиском ответа на творческую, исследовательскую задачу с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере.

Исследовательские работы – это творческие работы, выполненные с помощью корректной с научной точки зрения методики, имеющие полученный с помощью этой методики собственный экспериментальный материал, на основании которого делается анализ и выводы о характере исследуемого явления.

<i>Проектирование</i>	<i>Исследование</i>
1. Разработка и создание планируемого объекта или его определенного состояния	1. Не предполагает создание заранее планируемого объекта
2. Решение практической проблемы	2. Создание нового интеллектуального продукта
3. Подготовка конкретного варианта изменения элементов среды	3. Процесс поиска неизвестного, получение нового знания

Формы организации проектно-исследовательской деятельности на Технологии

На урочных занятиях

- урок-исследование, урок-лаборатория, урок – творческий отчет, урок изобретательства, урок «Удивительное рядом», урок – рассказ об ученых, - - урок – защита исследовательских проектов, урок-экспертиза, урок «Патент на открытие»;
- учебный эксперимент, позволяющий освоить элементы исследовательской деятельности (планирование и проведение эксперимента, обработка и анализ его результатов);
- домашнее задание исследовательского характера.

На внеурочных занятиях

- исследовательская практика обучающихся;
- образовательные экспедиции – походы, поездки, экскурсии с четко обозначенными образовательными целями, программой деятельности, продуманными формами контроля:
- факультативные занятия;
- ученическое научно-исследовательское общество;
- участие обучающихся в олимпиадах, конкурсах, конференциях и т.п.



Результаты деятельности

Проектной:

- материальный объект, макет, конструкторское изделие;
- художественная творческая работа;
- письменная работа (стендовый доклад, аналитические материалы, отчёт о проведённом исследовании, и др.);
- мультимедийный продукт.

Исследовательской:

- статьи, обзоры, отчеты и заключения по итогам исследований, проводимых в рамках исследовательских экспедиций, обработки архивов, исследований по различным разделам предметной области, а также в виде прототипов, моделей, образцов (ПООП ООО, п. 2.1.5)

Структура проектной работы

Этапы работы над проектом

1. Выбор проблемы и темы, обоснование актуальности.
2. Определение цели, задач, гипотезы, объекта и предмета исследования.
3. Подбор и изучение материалов по теме.
4. Составление библиографии.
5. Выбор методов исследования.
6. Разработка плана проекта.
7. Выполнение проекта.
8. Оформление проекта.

Требования к проектным работам:

- наличие постановки задачи;
- формулировка гипотезы;
- описание инструментария и регламентов исследования;
- описание проведения исследования;
- интерпретация полученных результатов.

Критерии оценивания проекта

Примерное содержание критерия оценки проектной деятельности

◆ **Способность к самостоятельному приобретению знаний** и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы ее решения.

Критерий	Уровни сформированности навыков проектной деятельности	
	Базовый	Повышенный
Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем (личностные образовательные результаты)	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения
Предметные образовательные результаты	Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют
Метапредметные образовательные результаты		
Регулятивные УУД	Продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии	Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления
	Некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося	Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно

◆ **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.** Способы представления технической и технологической информации. Техники проектирования, конструирования, моделирования.

◆ Критерии оценки проекта

1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению Проблем.
2. Сформированность предметных знаний и способов действий.
3. Сформированность регулятивных действий.
4. Сформированность коммуникативных действий.

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

Литература:

- Зенкова М.А. Административно-правовое регулирование деятельности системы образования в Российской Федерации // Вестник Уральского института экономики, управления и права. 2016. № 3 (36). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/administrativno-pravovoe-regulirovanie-deyatelnosti-sistemy-obrazovaniya-v-rossiyskoy-federatsii> (дата обращения: 07.04.2022).
- Каландаришвили З.Н., Кочисов Ч.В. Правовое обеспечение педагогического образования // Территория науки. 2015. № 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravovoe-obespechenie-pedagogicheskogo-obrazovaniya> (дата обращения: 07.04.2022).
- Конституция Российской Федерации. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/8452df644dd1f63f07ca7744f87beddac2947282/ (дата обращения: 07.04.2022).
- 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).
- Методические рекомендации для органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и общеобразовательных организаций по реализации Концепции преподавания предметной области "Технология" в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденной протоколом заседания коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 24 декабря 2018 г. N ПК-1вн. URL: <https://docs.cntd.ru/document/563932203> (дата обращения: 04.04.2022).
- Примерная рабочая программа начального общего образования предмета «Технология». URL: https://edsoo.ru/Primernaya_rabochaya_programma_nachalnogo_obschego_obrazovaniya_predmeta_Tehnologiya_proekt_.htm (дата обращения: 15.04.2022).
- Сизганова, Е. Ю. Нормативно-правовое обеспечение образования: учебное пособие / Е. Ю. Сизганова. – Орск: Издательство ОГТИ, 2011. – 207 с. URL: <http://elib.osu.ru/handle/123456789/10217> (дата обращения: 07.04.2022).
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027>
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». - URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/45726>
- ФГОС Основное общее образование. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 N 1897 (ред. от 11.12.2020). Зарегистрировано в Минюсте России 1 февраля 2011 г. N 19644. URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-ooo/>
- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 30.12.2021) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022) URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 04.04.2022).
- Федорова, М. Ю. Нормативно-правовое обеспечение образования: учебное пособие для вузов / М. Ю. Федорова. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 192 с.