

Е.В. Горелова  
Учитель информатики  
ГБОУ Школа №1530 «Школа Ломоносова»  
[gorelovaev@sch1530.ru](mailto:gorelovaev@sch1530.ru)

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ВЕДЕНИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА И ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРАКТИКИ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ У УЧАЩИХСЯ ИТ-КЛАССА

**Аннотация.** В статье рассматриваются современные проблемы, возникающие при организации и реализации индивидуальных и групповых проектов учащихся ИТ-классов, а также представлены эффективные практики формирования проектных умений и навыков. Особое внимание уделено вопросам выбора темы проекта, формирования команды, планирования и самоорганизации учащихся, развитию навыков делового общения и подготовке к публичным выступлениям.

**Ключевые слова:** индивидуальный проект, нейросети в образовании, тайм-менеджмент, самоорганизация, командная работа, публичное выступление, цифровая грамотность.

**E. V. Gorelova**  
Computer Science Teacher  
State Educational Institution “Lomonosov School No. 1530”  
[gorelovaev@sch1530.ru](mailto:gorelovaev@sch1530.ru)

## MODERN CHALLENGES IN IMPLEMENTING INDIVIDUAL PROJECTS AND EFFECTIVE PRACTICES FOR DEVELOPING PROJECT SKILLS IN IT CLASS STUDENTS

**Abstract.** The article examines modern challenges that arise in the organization and implementation of individual and group projects by IT class students, as well as presents effective practices for developing project-related skills and competencies. Particular attention is paid to the choice of project topics, team formation, planning and self-organization, as well as the development of business communication skills and preparation for public presentations.

**Keywords:** individual project, neural networks in education, time management, self-organization, teamwork, public speaking, digital literacy.

Содержание федеральных образовательных стандартов отражает ключевые задачи современной системы образования. При их внедрении важно анализировать потенциал проектной и исследовательской работы для формирования и применения методологических элементов (принципы, методы, формы и средства, направленные на достижение образовательных целей).

Проектная деятельность является основой современной образовательной модели, особенно в предпрофессиональной подготовке, например, в инициативе «ИТ-класса в московской школе». Несмотря на развитие критического мышления, креативности и практических навыков, работа над проектами сталкивается с проблемами, требующими внимания педагогов. Какие препятствия чаще всего встречаются у исследователей?

### **1. Выбор темы, формирование команды**

Правильный выбор темы проекта залог успеха. Неуверенность, страх ошибки и переполненность возможностей могут парализовать старты. Ученики теряются в большом выборе, не зная, с чего начать. Предлагая темы с учётом интересов и компетенций и возможность их менять и утверждать, мы повышаем мотивацию и вовлеченность. Рекомендую работу над проектом организовать в командах: это распределяет задачи, ускоряет реализацию и развивает профессиональные навыки. Командная работа — мощный инструмент развития soft skills: коммуникации, слушания, конструктивного урегулирования конфликтов и единого решения. Ученики учатся ясно высказывать мысли, аргументировать позицию и учитывать мнение коллег. В современном ИТ-комьюнити командная работа считается нормой. Учитывая конкурс «Инженеры будущего» с командами до 3 человек, формируем небольшие группы по 2–3 человека, чтобы задействовать сильные стороны и учиться распределять роли. Это приближает к результату и готовит к профессиональной деятельности.

Задание для учеников. Сначала сформировать команду, распределить роли и выбрать тему. На следующем занятии — защитить тему: обоснование выбора, актуальность, цель и задачи, а также план действий.

### **2. Планирование и тайм-менеджмент**

Одной из ключевых проблем является развитие самоорганизации учащихся. Неопределенность и свобода выбора в проектной деятельности часто приводят к прокрастинации и несоблюдению дедлайнов. Без четкого плана проект рискует превратиться в хаотичный набор действий. Школьники недооценивают объём работы и плохо распределяют время. Прокрастинация становится главным врагом. Эффективны техники тайм-менеджмента, планирования и декомпозиции задач, а также онлайн-инструменты для отслеживания прогресса и сроков. Прокрастинация — склонность откладывать важные дела несмотря на последствия — не просто лень, а защитный механизм: когда сложно, мозг избегает старта, чтобы снизить напряжение. Она проявляется в откладывании сложных задач, замене их на мелочи (проверка почты, новости) и чувстве вины и стрессе.

*Практики. Как справляться вовремя.*

1) Разбивай большую задачу на малые — чтобы не избегал её при виде сложности.

2) Планируй заранее — чёткое расписание и время на отложенную задачу помогают морально подготовиться.

3) Мотивируй и поощряй себя — отмечай прогресс, хвали себя и введи систему наград.

4) Выпиши личные, рабочие и учебные задачи на отдельный лист — разгружает рабочую память и уменьшает тревогу за объём.

5) Общайся или читай чат по проектам — можно задать вопросы и найти ответы у учителя и одноклассников.

6) Запланируй дни и время занятий. Техника Помодоро: 15–25 минут работы, затем 5–10 минут перерыва; повторить цикл. Маленькими шагами достигается большая цель и вырабатывается систематичность.

Учителю — устанавливать строгие дедлайны и последствия за их нарушение.

### 3. Поиск и обработка информации

Работа с источниками – это не просто копирование текста из интернета. Необходимо уметь критически оценивать информацию, отбирать релевантные данные, структурировать их и использовать в своих выводах. Этому навыка школьникам часто не хватает.

#### Практики. Поиск информации.

1. Начните поиск информации как можно раньше, чтобы у вас было достаточно времени на анализ и обработку.

2. Не бойтесь обращаться за помощью к преподавателям и библиотекарям.

3. Будьте внимательны и критичны при оценке источников.

4. Всегда указывайте источники информации, чтобы избежать плагиата.

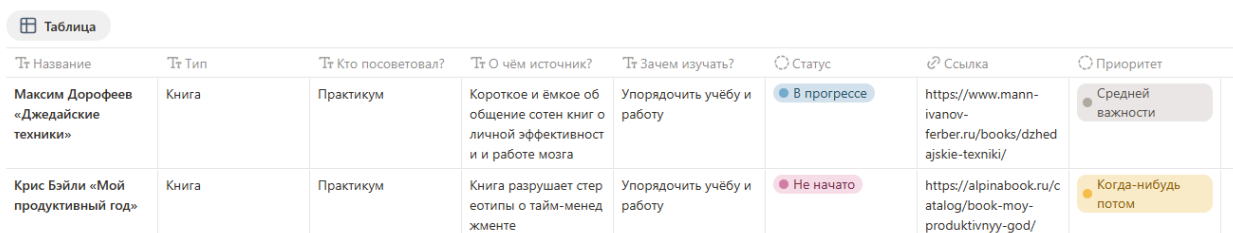
5. Ведите записи прочитанных источников, чтобы не забыть, где нашли информацию. За время проекта сохранится много ссылок, и скоро заметка может превратиться в «кладбище источников» — запись станет большой, и вы не будете помнить, зачем она нужна. При добавлении новой ссылки делайте короткое описание в собственной базе знаний: кто посоветовал источник, что в нём содержится и зачем изучать. Впоследствии ссылки пригодятся при оформлении документации. Такую базу можно собрать в Excel или Yonote. Шаблон Yonote с источниками из урока можно скопировать

по

ссылке:

<https://g-elena-v.yonote.ru/share/341962c6-7b96-474d-ba2c-f36f00f0bf03>.

### База знаний



Тт Название	Тт Тип	Тт Кто посоветовал?	Тт О чём источник?	Тт Зачем изучать?	Статус	Ссылка	Приоритет
Максим Дорофеев «Джедайские техники»	Книга	Практикум	Короткое и емкое обобщение сотен книг о личной эффективности и работе мозга	Упорядочить учёбу и работу	В процессе	<a href="https://www.mann-ivanov-ferber.ru/books/dzhedajskie-tekhniki/">https://www.mann-ivanov-ferber.ru/books/dzhedajskie-tekhniki/</a>	Средней важности
Крис Бэйли «Мой продуктивный год»	Книга	Практикум	Книга разрушает стереотипы о тайм-менеджменте	Упорядочить учёбу и работу	Не начато	<a href="https://alpinabook.ru/catalog/book-moy-produktivnyy-god/">https://alpinabook.ru/catalog/book-moy-produktivnyy-god/</a>	Когда-нибудь потом

Рисунок 1 База знаний в Yonote

6. Пользуйся нейросетью для написания документации по проекту, но с некоторыми оговорками и важными соображениями.

#### Практики. Основные правила эффективного применения нейросетей

□ Осознанность использования: перед обращением к нейросети ученик должен понимать задачу — уточнение цели, редактирование, структурирование или генерацию идей.

□ Критическое восприятие: результаты нейросети необходимо проверять и корректировать; автоматически сгенерированный текст может быть неточным.

□ Этичность: нейросети не должны заменять личный вклад; проект должен отражать индивидуальное мышление и творческий подход.

□ Развитие цифровой грамотности: работа с нейросетями учит формулировать запросы, анализировать результаты и оценивать достоверность, что важно в цифровой трансформации образования. Использование нейросети для документации может упростить процесс, но важно проверять и редактировать; нейросеть — помощник, не автор.

*Задание для учеников:* разработать техническое задание и подобрать источники. В разделе «Список используемой литературы» разместить ссылку на таблицу источников в Yonote. Подобрать книги и ссылки, внести их в таблицу Yonote.

#### **4. Оформление работы**

Соблюдение требований к оформлению – это не просто формальность. Правильно оформленный проект демонстрирует уважение к читателю и свидетельствует об аккуратности и внимательности исследователя. Многие школьники сталкиваются с трудностями при оформлении ссылок, сносок, библиографии.

*Задание для учеников.* Оформить пояснительную записку, презентацию, видеоматериалы в соответствии с требованиями. Требования к материалам посмотреть на сайте конкурса «Инженеры будущего».

#### **5. Презентация результатов**

Развитие коммуникации – еще один важный аспект проектной деятельности. Неуверенность в себе, страх публичных выступлений и трудности во взаимодействии в команде могут серьезно затруднить процесс работы. Внедрение форматов работы, предусматривающих использование онлайн-досок для совместного обсуждения и визуализации идей, а также регулярную практику выступлений с презентациями, способствует преодолению этих сложностей.

Во время работы над проектом учащиеся впервые начинают готовить себя к публичным выступлениям на уроках по индивидуальному проекту. Сначала учащиеся защищают свою тему, актуальность, цель и задачи. Второй раз учащиеся уже представляют часть работающего приложения, сайта и др. На этой защите учащиеся презентуют работающую часть кода и рассказывают, что ещё предстоит сделать.

Чтобы защита прошла успешно, важно не только подготовить качественный материал, но и уметь его грамотно представить.

*Практики. Правила делового общения и поведения во время защиты проекта*

1) Внешний вид.

- Одежда должна быть аккуратной, чистой и соответствовать деловому стилю (например, рубашка, брюки или юбка нейтральных тонов).

- Яркие аксессуары, громоздкие украшения и слишком спортивная одежда могут отвлекать внимание от сути выступления.

- Прическа и общий вид должны быть опрятными, что подчеркивает уважение к аудитории и серьезное отношение к своей работе.

## 2) Жесты и поза.

- Во время выступления следует стоять прямо, не сутулиться, не раскачиваться и не прятать руки в карманы.

- Умеренные, естественные жесты помогают подчеркнуть ключевые моменты речи, но излишняя жестикуляция может произвести впечатление нервозности.

- Старайтесь поддерживать зрительный контакт с аудиторией — это создаёт ощущение уверенности и заинтересованности.

- Улыбка и открытая мимика помогают установить контакт с жюри и слушателями.

## 3) Речь и манера общения.

- Говорите чётко, с выражением, умеренным темпом и достаточной громкостью, чтобы все присутствующие могли вас услышать.

- Избегайте слов-паразитов («ну», «как бы», «в общем», «типа»), а также чрезмерного употребления профессиональных терминов без пояснений.

- Структурируйте речь: краткое вступление (о чем работа), основная часть (результаты, методы, этапы реализации), заключение (что удалось достичь, какие перспективы).

- Если выступление командное — заранее распределите, кто за что отвечает, чтобы избежать путаницы и пауз во время защиты.

## 4) Подготовка к публичному выступлению.

- Репетиция. Прорепетируйте выступление несколько раз, желательно перед одноклассниками или дома перед зеркалом. Это помогает выявить слабые места и скорректировать длительность речи.

- Тайминг. Продумайте, сколько времени уходит на каждую часть презентации. Обычно оптимальная продолжительность защиты — 5–7 минут.

- Использование презентации. Слайды должны быть лаконичными: ключевые тезисы, изображения, диаграммы. Не стоит перегружать текстом — презентация лишь визуально поддерживает речь.

- Ответы на вопросы. После защиты важно уметь корректно и спокойно отвечать на вопросы комиссии. Если не знаете точного ответа, лучше сказать: «Этот вопрос требует дополнительного изучения, мы планируем проработать его в дальнейшем», чем пытаться импровизировать неподготовленно.

- Эмоциональная готовность. Перед выступлением полезно сделать несколько глубоких вдохов, чтобы снять волнение. Помните: легкое волнение — это нормально, оно лишь подтверждает вашу заинтересованность в результате.

## 5) Командное выступление.

□ Каждый участник должен быть вовлечен в процесс защиты и понимать не только свою часть, но и общую суть проекта.

□ При передаче слова между участниками важно делать это плавно, с короткими фразами вроде: «Сейчас мой коллега расскажет подробнее о...»

□ Поддержка друг друга невербально (кивок, улыбка, взгляд) помогает создать впечатление слаженной и профессиональной команды.

*Задание для учеников.* Подготовить план предзащиты, продумать текст выступления, внешний вид. Провести репетицию защиты.

Грамотно выстроенное выступление позволяет не только успешно защитить проект, но и развить у учащихся важные коммуникативные компетенции: умение убеждать, аргументировать, слушать и достойно реагировать на критику. Эти навыки будут востребованы как в учебной, так и в будущей профессиональной деятельности.

## 6. Роль педагога и педагогического сопровождения

Учитель в проектной деятельности выступает не только в роли эксперта, но и в роли наставника, модератора и партнёра. Важно создать атмосферу доверия, в которой учащиеся не боятся ошибаться и задавать вопросы.

### *Эффективные практики педагогического сопровождения*

□ Регулярные консультации и контрольные точки. Чётко установленные этапы проверки прогресса позволяют своевременно выявлять затруднения и корректировать план работы.

□ Формирование индивидуальных образовательных траекторий. Каждый ученик имеет свой уровень подготовки и интересов; гибкость учителя помогает адаптировать проект под личные цели и мотивацию.

□ Обратная связь. Конструктивные комментарии, анализ сильных и слабых сторон работы позволяют учащемуся развиваться и осознанно двигаться к результату.

□ Межпредметное взаимодействие. Совместная работа учителей информатики, математики, физики, технологии, а также наставников из ИТ-компаний помогает сделать проект многогранным и приближенным к реальным задачам.

Таким образом, педагог становится координатором процесса, который направляет, вдохновляет и помогает учащимся превращать идеи в реальные продукты.

## 7. Описание образовательной практики и результаты, подтверждающие её эффективность

Реализация проектной деятельности в рамках инициативы «ИТ-класс в московской школе» является примером современной образовательной практики, направленной на формирование предпрофессиональных компетенций у учащихся. В ее основе лежит интеграция проектного подхода в учебный процесс, использование цифровых инструментов и развитие командного взаимодействия.

Основные элементы практики

- использование образовательных онлайн-платформ (Google Workspace, Trello, Notion, Yonote, GitHub) для планирования, фиксации прогресса и совместной работы;

- регулярные промежуточные защиты и публичные презентации, формирующие у учащихся опыт самопрезентации и рефлексии;

- педагогическое сопровождение, включающее индивидуальные консультации, коучинг, обучение методам тайм-менеджмента и коммуникации;

- взаимодействие с ИТ-компаниями и вузами-партнёрами для погружения учащихся в реальные инженерные задачи.

Результаты внедрения практики

- Повышение мотивации учащихся к изучению профильных предметов (программирование, информатика, математика).

- Рост качества индивидуальных проектов: работы становятся более осмысленными, технологически сложными и практически применимыми.

- Развитие универсальных учебных действий: учащиеся демонстрируют способность самостоятельно искать и обрабатывать информацию, анализировать и структурировать данные, планировать свою деятельность.

- Снижение уровня тревожности при публичных выступлениях и рост уверенности при защите результатов.

- Появление проектных инициатив, вышедших за рамки учебной программы: участие в городских и всероссийских конкурсах («Инженеры будущего», «Большие вызовы», «Ломоносовские чтения», НТО).

Таким образом, практика проектного обучения в ИТ-классах доказывает свою эффективность не только как инструмент формирования профессиональных компетенций, но и как средство личностного развития школьников.

## **8. Предложения по развитию и применению практики в образовательной деятельности**

Для дальнейшего развития и масштабирования проектной деятельности в образовательной среде можно предложить следующие направления:

- Интеграция проектного подхода в учебные предметы. Создание мини-проектов на уроках информатики, физики, математики и технологии позволит сделать процесс обучения более практико-ориентированным и междисциплинарным.

- Создание школьных проектных лабораторий. Организация пространства, где учащиеся смогут работать над своими проектами, получать консультации педагогов и экспертов, проводить исследования, тестировать свои идеи и представлять результаты.

- Введение системы наставничества. Привлечение студентов профильных вузов и специалистов из ИТ-компаний в качестве менторов для школьных проектных команд. Наставничество способствует

профессиональной ориентации и формированию у учащихся реального представления о будущей профессии.

□ Развитие цифровой экосистемы проектной деятельности. Использование онлайн-платформ для совместной работы, автоматизации проверки заданий, ведения документации и портфолио проектов. Это позволит систематизировать работу и обеспечить прозрачность всех этапов.

□ Внедрение системы оценки проектных компетенций. Необходимо разработать критерии оценки не только результата, но и процесса работы: умение планировать, распределять роли, анализировать данные, оформлять документацию, презентовать результаты.

□ Расширение участия учащихся в конкурсах и конференциях. Поддержка школьников в подготовке к внешним мероприятиям позволяет им сравнить свои достижения с работами сверстников, обменяться опытом и повысить мотивацию к саморазвитию.

□ Повышение квалификации педагогов. Учителю необходимо владеть современными инструментами проектного управления, методами фасилитации, основами Agile и Design Thinking. Регулярные курсы и мастер-классы помогут педагогам эффективно сопровождать проектную деятельность.

## 9. Заключение

Проектная деятельность — это не просто форма отчетности или способ оценивания. Это эффективный инструмент формирования универсальных учебных действий, развития критического мышления, коммуникативных навыков и профессиональной ориентации.

Для учащихся ИТ-классов индивидуальный проект становится первым шагом к настоящей инженерной или исследовательской практике. Он учит планировать, работать в команде, преодолевать трудности, соблюдать сроки и представлять результаты своей работы.

Современные проблемы — от выбора темы до преодоления прокрастинации и трудностей публичных выступлений — решаются системным подходом, основанным на педагогической поддержке, внедрении цифровых инструментов и формировании у школьников метанавыков, востребованных в XXI веке.

Проектная деятельность сегодня — это пространство, где школьник учится мыслить как создатель, исследователь и инженер. А роль учителя — направлять и помогать ему пройти этот путь осознанно, с интересом и уверенностью в собственных силах.

## Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 17.05.2021 № 287). — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 06.11.2025).

2. Полат Е. С., Бухаркина М. Ю., Моисеева М. В., Петров А. Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. — М.: Академия, 2021. — 368 с.

3. Митрофанова О. И., Козлова Н. В. Организация проектной и исследовательской деятельности школьников: методическое пособие. — М.: Просвещение, 2022. — 128 с.
4. Громова Л. А., Шехонин А. А. Проектная деятельность школьников в условиях цифровой образовательной среды. — СПб.: РГПУ им. А. И. Герцена, 2021. — 164 с.
5. Морозова Н. Г. Развитие soft skills у учащихся в процессе проектной деятельности. // Педагогика. — 2022. — № 7. — С. 52–59.
6. OpenAI. Использование нейросетевых инструментов в образовании: этика, эффективность, перспективы. — URL: <https://openai.com/research> (дата обращения: 06.11.2025).