## **Подготовка инженеров будущего: применение авторского цифрового образовательного портала**

**Эспиноса Сеха Франсиско, espinosa.f@yandex.ru**

**Эспиноса Розов Александр, erapyth@gmail.com**

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №368 с углублённым изучением английского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга**

### Аннотация

Доклад посвящён проблемам подготовки высококвалифицированных инженеров и роли цифровых образовательных порталов в повышении эффективности образовательного процесса. Рассматриваются актуальные тенденции и способы их применения в учебном процессе, акцентируя внимание на особенностях авторской платформы, расположенной по адресу [ingklass368.ru](http://ingklass368.ru/). Описаны конкретные методики и практики, позволяющие сформировать профессиональные компетенции, соответствующие современным требованиям.

### Основной текст доклада

#### Актуальность проблемы подготовки инженеров будущего

Современное общество предъявляет высокие требования к инженерам, которым предстоит решать масштабные технологические задачи. Обучение будущих инженеров должно учитывать необходимость формирования широкого спектра компетенций, включающего цифровую грамотность, умение анализировать и синтезировать знания, творчески подходить к решению сложных технических задач. Важнейшую роль в процессе обучения играет цифровая среда, обеспечивающая гибкость и доступность учебных ресурсов.

#### Особенности разработанного цифрового образовательного портала

Авторский цифровой образовательный портал, разработан специально для поддержки образовательной деятельности в инженерских классах средней школы. Платформа интегрирует традиционные и инновационные подходы к обучению, предоставляя уникальные возможности для повышения уровня подготовки будущих инженеров. Среди ключевых особенностей портала:

* отсутствие ограничения по количеству учебных курсов, что позволяет преподавателям свободно разрабатывать индивидуальные программы обучения;
* интеграция мультимедийных материалов — видеоуроков, презентаций, аудиофайлов и текстовых документов;
* организация дистанционного и смешанного обучения с обратной связью преподавателя и возможностью самостоятельной проверки заданий учениками;
* формирование личного кабинета пользователя с системой хранения файлов и личным портфолио достижений;
* возможность создавать общие папки и делиться документами;
* возможность изменять пользовательский интерфейс создавая уникальные сочетания (изменять цвет панелей, выбирать персональные иконки и т.д.);
* возможность просмотра успеваемости группы с удобным отображением в виде графиков;
* гибкая система управления правами доступа и защищённая регистрация пользователей, соответствующая требованиям российского законодательства.

#### Коллективная и индивидуальная работа на платформе

Портал поддерживает как коллективную, так и индивидуальную работу учеников. Учащиеся имеют возможность объединяться в команды для выполнения совместных исследовательских и проектных работ, делиться материалами и обсуждать промежуточные результаты. Индивидуальные пользователи могут самостоятельно изучать курсы, проходить тесты и выполнять практические задания, сохраняя прогресс в своём личном кабинете. Такой подход позволяет удовлетворить разнообразные образовательные потребности учащихся.

#### Проверка работ и взаимодействие с учениками

Важнейший элемент эффективного обучения — своевременная обратная связь и качественная проверка выполненных заданий. Учитель оперативно получает выполненные задания от учеников через платформу. Оценивается каждый присланный файл, будь то проект робота, чертеж или компьютерная программа. По итогам проверки преподаватель даёт оценку и детальную обратную связь, помогающую улучшать результаты учащихся.

#### Опыт применения и перспективы развития

Сегодня на портале представлено более девяти уникальных курсов, направленных на развитие инженерных навыков среди учащихся. Всего зарегистрировано 311 активных пользователей, среди которых три учителя. Практический опыт подтверждает успех платформы в подготовке квалифицированных кадров, формировании интереса к техническим дисциплинам и развитии творческих способностей.

Портал построен на передовых технологиях: используются язык программирования Python и фреймворк Django, что обеспечивает высокую производительность и безопасность. Данные хранятся в системе MySQL, а интерфейс сайта реализован с помощью HTML, CSS и JavaScript. Специальное внимание уделяется защите личных данных: обеспечиваются надёжные механизмы аутентификации и шифрования данных.