

ется название параграфа учебника физики: «Роль измерений в физике. Прямые и косвенные измерения».

Ключ к разгадке находится у учителя: 1. Гири (Грузики), 2. Движение, 3. Единицы, 4. Накопление фактов, 5. Ампер, 6. Чаша весов, 7. Испарение, 8. Ньютон (подсказка на первом форзаце учебника, там есть его портрет), 9. Архимед, 10. Юла, 11. Термометр, 12. Инерция (можно указать, что это свойство тела оставаться в покое или сохранять энергию при отсутствии других тел, действующих на него), 13. Звонок, 14. Мензурка, 15. Е, 16. Роса, 17. Явления, 18. Техника, 19. Ь

С помощью этого приёма учащиеся узнают новые понятия, вспоминают то, что они проходили на прошлых уроках и включатся в работу.

Заключение. Подводя итоги, необходимо отметить, что существует множество различных приёмов обучения на всех этапах урока для проведения интересного и познавательного урока для учащихся. Для этого требуется изучение их личности, и, конечно же, желание учителя заинтересовать учащихся и стараться творчески подходить к своей работе. Если каждый урок проводить традиционными методами, вряд ли у учеников возникнет особо сильное желание углубляться в изучаемый предмет и, тем более, находить и изучать материал глубже, чем на прошедшем уроке. Поэтому необходимо обеспечить качественное изучение материала урока, с использованием «подогревающих» интерес вопросов к учащимся, а также методов проблемного обучения. Включить ребят в работу – важная задача учителя. В самом начале задаются темп, динамика и увлеченность детей.

1. Галузо, И.В. Физика. 7–9 классы: дидактические и диагностические материалы: пособие для учителей учреждений общ. сред. образования с белорус. и рус. яз. обучения (2-е издание) / И.В. Галузо [и др.]. Под ред. В.В. Дорофейчика. – Минск: Аверсэв, 2020. – 176 с.

2. Галузо, И.В. Физика. Кроссворды, ребусы, анаграммы [Электронный ресурс] / И.В. Галузо. – Электрон. текстовые дан. - Витебск, 2021. – Режим доступа: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/28979>

3. Грудинская, Т.В. «Прекрасное далёко, не будь ко мне жестоко», или урок воспитывает и развивает. Мастер-класс для учителей / Т.В. Грудинская // Матэматыка і фізіка. – 2025, № 1(155). С. 38–43.

4. Якушева, С.Д. Основы педагогического мастерства для преподавателей и студентов вузов и колледжей: Учебное пособие. / С.Д. Якушева. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2017. – 230 с.

РАЗРАБОТКА ВИРТУАЛЬНОГО МУЗЕЯ ИМЕНИ П.М. МАШЕРОВА

Ковзов Д.С.,

студент 4 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь
Научный руководитель – Никитин А.И., канд. физ.-мат. наук

В данном проекте ставится задача создания виртуального музея, посвящённого памяти П.М. Машерова. Создание такого музея обосновано его актуальностью, что находит отражение в нескольких ключевых аспектах. Виртуальный формат музея значительно снижает финансовые затраты на обновление контента, поскольку предполагает минимальные затраты на добавление нового материала. Возможность создания круглосуточного гида и отсутствие необходимости в расширении физического пространства делают проект более экономически выгодным. Кроме того, экспонаты могут быть представлены в цифровом формате, что также позволяет снизить затраты на их реализацию.

Одним из основных преимуществ виртуального музея является его доступность. За счёт использования технологий виртуальной реальности, потенциальные посетители могут ознакомиться с экспозицией, не покидая своих домов, что требует лишь наличия шлема виртуальной реальности. Это значительно расширяет аудиторию, так как доступ к музею не ограничивается географически или по времени. Посетители могут исследовать музей в любое время, что требует менее строгих рамок в сравнении с традиционными учреждениями.

Целью работы является разработка виртуального музея, посвященного памяти П.М. Машерова.

Материал и методы. Для реализации проекта используется платформа Unity, обладающая уникальной кроссплатформенной архитектурой [1]. Это позволит применять результаты работы не только в контексте виртуальной реальности, но и адаптировать их для персональных компьютеров и мобильных устройств, что обеспечивает доступность и удобство использования. Разработка осуществляется на языке C#, применяя современные подходы программирования, такие как Dependency Injection (DI) и Entity Component System (ECS) [2]. Эти технологии значительно упрощают процесс разработки.

Результаты и их обсуждение. Образовательная цель проекта также стоит на первом плане. Виртуальный музей будет служить платформой для знакомства студентов и широкого круга интересующихся с биографией и значимыми событиями, связанными с жизнью П.М. Машерова. Это поможет не только углубить знания о личности Машерова, но и осветить отдельные факты о белорусской истории, связанные с его деятельностью.

На данный момент была разработана концепция виртуального музея, создана модель здания, обеспечена возможность перемещения по сцене, а также организован стенд для наполнения информацией о жизни и деятельности П.М. Машерова.

Заключение. Проект виртуального музея обладает значительными перспективами для дальнейшего развития. В будущем планируется продолжать наполнять музей новой информацией о жизни и деятельности П.М. Машерова, создать интерактивного гида, а также разработать специальные комнаты, которые будут способствовать более глубокому погружению в изучение его наследия. Таким образом, данный проект не только сохранит память о П.М. Машерове, но и станет важным инструментом образовательного процесса, способствуя более глубокому осмыслению его вклада в историю Беларуси.

1. Unity Manual – URL: <https://docs.unity3d.com/Manual/index.html>. (дата обращения 12.03.2025).

2. Всё что нужно знать про ECS – URL: <https://habr.com/ru/articles/665276/>. (дата обращения 12.03.2025).

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «РОДИТЕЛЬСКИЙ КОНТРОЛЬ»

Козлов Н.А.,

студент 4 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республики Беларусь

Научный руководитель – Волкова Е.Д., канд. физ.-мат. наук

Сегодня вопросы безопасности детей в цифровой среде становятся всё более актуальными. Развитие мобильных технологий позволяет родителям контролировать активность своих детей, ограничивать доступ к нежелательным ресурсам и обеспечивать их защиту в реальном мире. Приложения родительского контроля, разработанные с использованием современных языков программирования, таких как Kotlin и Java [1], предоставляют широкий набор инструментов для этой цели.

Материал и методы. В работе применялись методы объектно-ориентированного программирования, анализа требований пользователей, проектирования интерфейсов [2], а также тестирования функциональности приложения на платформе Android.

Результаты и их обсуждение. Приложение родительского контроля, созданное с использованием Kotlin и Java, объединяет в себе несколько ключевых функций, направленных на мониторинг и защиту ребенка. Рассмотрим основные возможности:

1. Отслеживание и история местоположения. Функция использует API геолокации Android для определения текущего местоположения ребенка в реальном времени. Родители могут просматривать историю перемещений за определенный период, что поз-