

Использование мобильной платформы 1С для реализации концепции BYOD в образовательном процессе

Крошила Анна Александровна

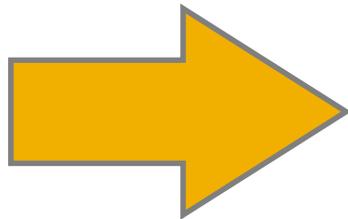
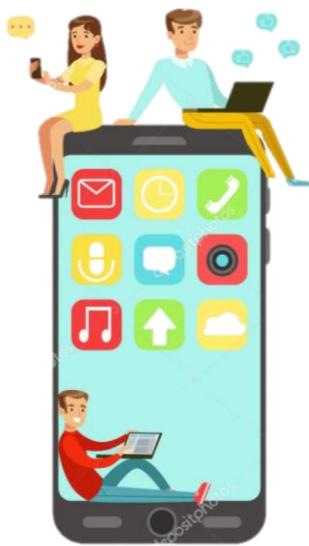
Студент РГРТУ, 1С-программист холдинга ФПК «Инвест»

31.01.2023

–

01.02.2023

Актуальность темы



увеличение доли мобильного
интернета и числа пользователей
мобильных устройств

нет необходимости использовать
«громоздкие» девайсы

Аспекты, на которых базируется проект



Геймификация
как способ вовлечь
учащихся и помочь
им сохранить
интерес к учебе



МП может быть
настроено в соответствии
с **уникальным** стилем и
уровнем обучения
каждого студента



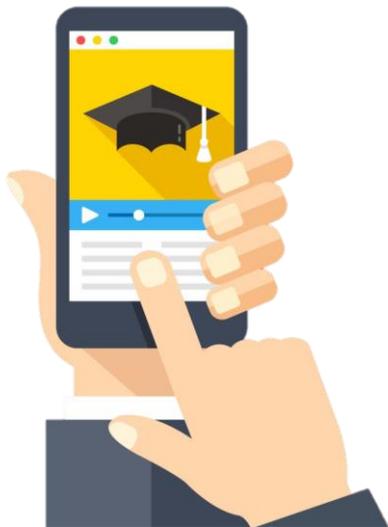
Доступ к контенту
без Интернета

Преимущества мобильных приложений

1. Гибкость использования (для студентов)
2. Высокие показатели завершения обучения
3. Вовлеченность
4. Актуально для современного поколения
5. Простота обновлений
6. Возможность использования современных подходов в обучении
7. Может быть адаптировано к различным потребностям в обучении
8. Может использоваться для поддержки эффективности и продуктивности
9. Может использоваться в качестве дополнения к смешанному, дистанционному или классическому обучению
10. Окупаемость инвестиций в обучение



Цель проекта



Разработать мобильное приложение для изучения физики

Задачи проекта

сбор и обработка информации о мобильных приложениях по физике

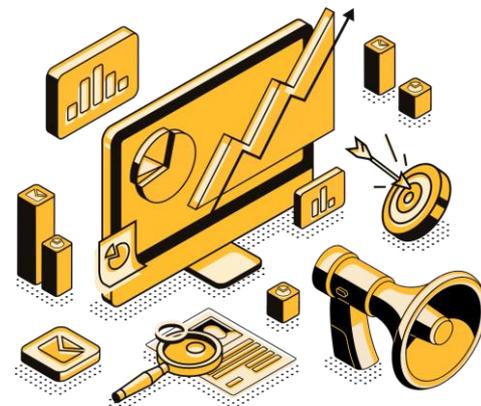
разработка анкет, анкетирование и анализ полученной информации

исследование современных методик преподавания учебных дисциплин

обзор существующих мобильных приложений по физике, выявление их достоинств и недостатков

изучение мобильной платформы 1С для разработки приложения и проектирование структуры мобильного приложения

заполнение данных в мобильном приложении, отладка мобильного приложения



Средство разработки



Мобильная платформа 1С

- Своеобразный **Framework** для последующей **сборки** решений на платформе **1С** который сразу позволяет получить **готовые файлы** для платформ Android, iOS и Windows.
- В поставляемой 1С конфигурации «**Сборщик мобильных приложений**» присутствует **функция** не просто сборки файлов, а сразу **прямой публикации в магазины** Google Play Маркет, Apple AppStore и Microsoft Windows Store.

Анкетирование

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
для проекта на тему
«Применение технологии BYOD на уроках физики»

1. Выберите свою категорию

Учитель Ученик Родитель

2. Известно ли Вам о технологии BYOD (принцип активного использования для учебных занятий смартфонов, ноутбуков, планшетов и других цифровых устройств)?

Да Нет

3. Используете ли Вы какие-либо мобильные приложения при подготовке к урокам?

Да Нет

4. Считаете ли Вы полезным использование мобильных приложений при изучении учебных дисциплин?

Да Нет

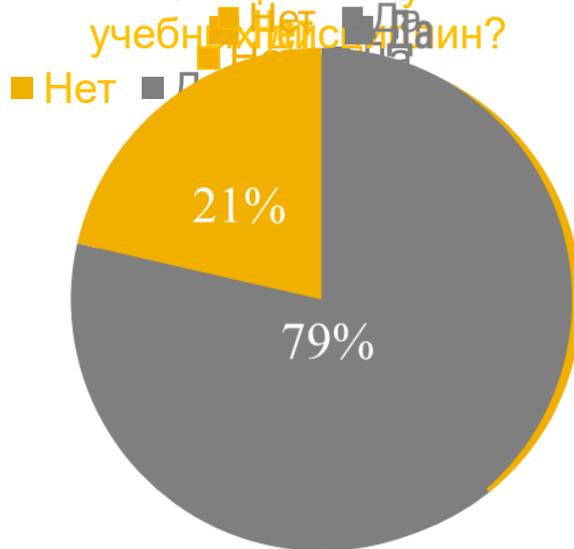
5. Известны ли Вам какие-либо мобильные приложения, помогающие в изучении учебных дисциплин?

Да Нет

6. Известны ли Вам какие-либо мобильные приложения, помогающие в изучении физики?

Да Нет

Считаете ли Вы полезным использование Вами технологии BYOD (принцип активного использования для учебных занятий смартфонов, ноутбуков, планшетов и других цифровых устройств) при изучении физики?



Наименование параметра	Мобильное приложение			
	Vernier Video Physics	Формулы по физике для ЕГЭ	ЕГЭ физика	Мобильная физика
Теоретический материал	-	-	+	+
Формулы по физике	-	+	+	+
Задачи по физике	-	-	+/-	-
Наличие калькулятора	-	-	-	+
Анализ законов движения тел	+	-	-	-
Построение графиков	+	-	+	+
Наличие конвертора	-	-	-	+
Промежуточный контроль знаний	-	-	+/-	-
Открытый доступ к приложению	+	-	+	+

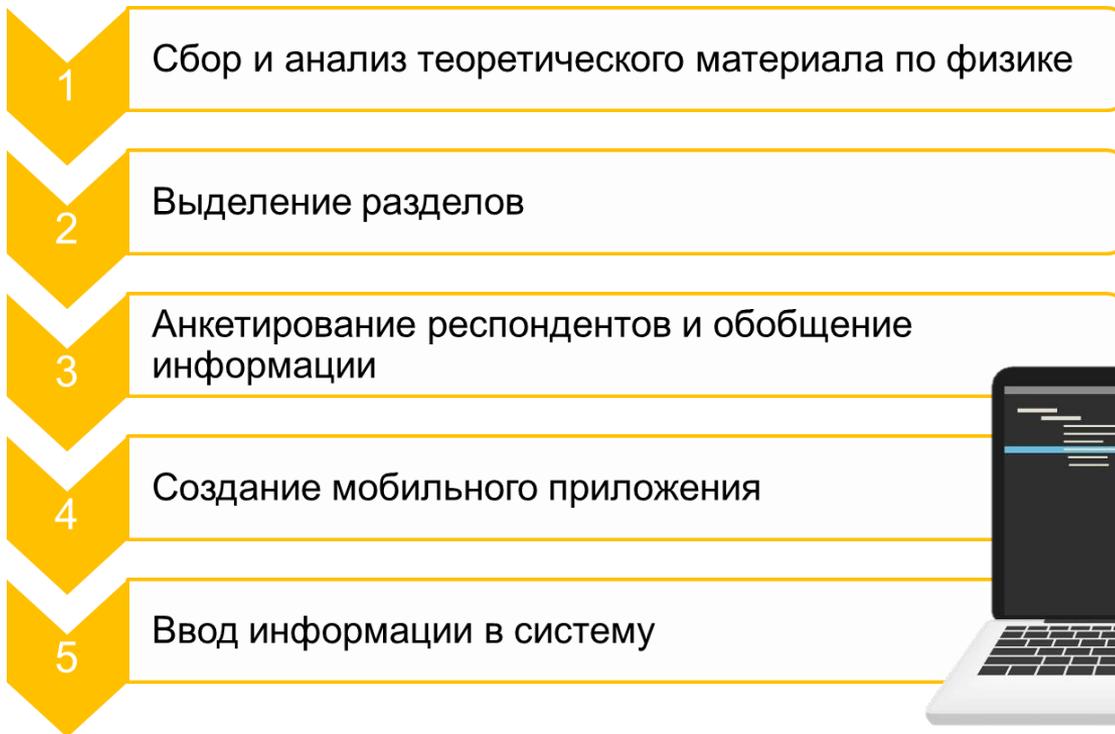


Требования к мобильному приложению



- кроссплатформенность;
- должно содержать теоретический курс физики;
- должно содержать банк заданий по изученному материалу;
- должно осуществлять промежуточный контроль знаний;
- должно хранить историю промежуточного контроля для анализа

Этапы создания приложения



Этапы создания приложения

1 ЭТАП

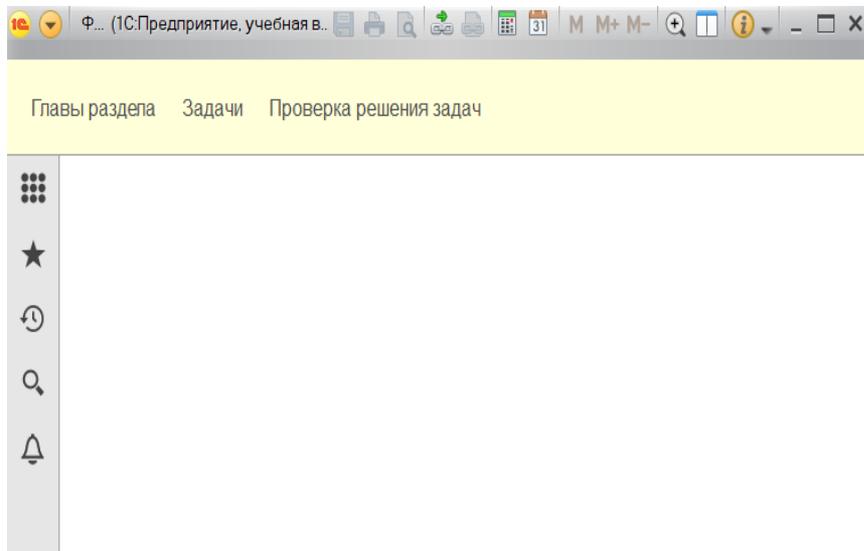
Установка приложений
1С и эмулятор
мобильного устройства

2 ЭТАП

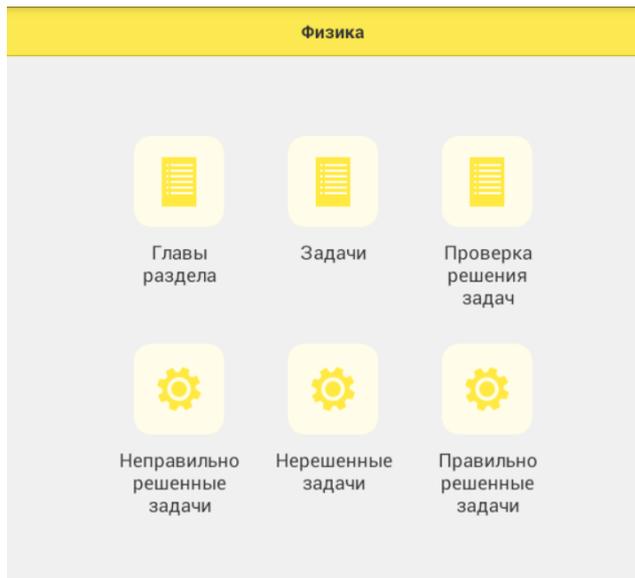
Выделение объектов
метаданных для
требуемой конфигурации:
справочники;
документы

Структура приложения

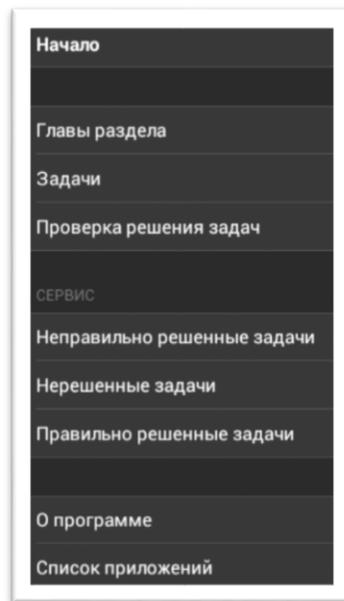
Были созданы два справочника «ГлавыРаздела» и «Задачи», а также документ «ПроверкаРешенияЗадач»



Структура приложения



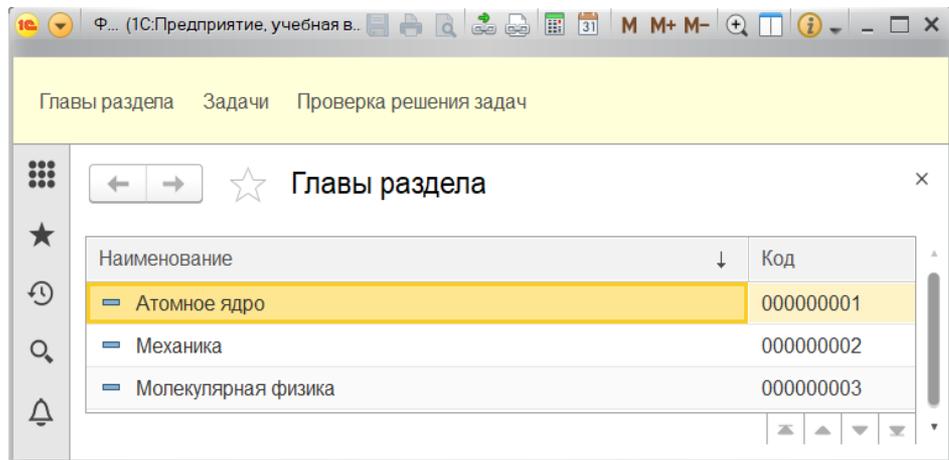
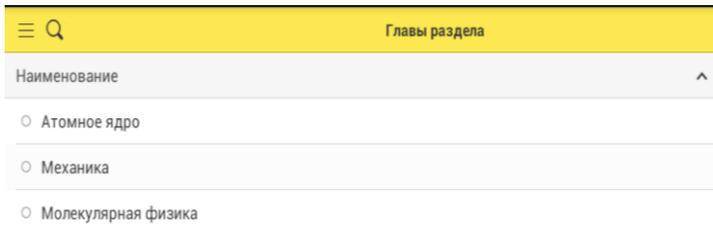
Главное меню



Меню

Структура приложения

- Раздел 1. **Механика**
- Раздел 2. **Молекулярная физика. Тепловые явления**
- Раздел 3. **Электростатика**
- Раздел 4. **Электрический ток Электрическое поле**
- Раздел 5. **Электромагнитные колебания и волны**
- Раздел 6. **Свет и другие излучения**
- Раздел 7. **Атомное ядро**
- Раздел 8. **Задачи-проблемы**



Структура приложения

Все задачи мобильного приложения
распределены по разделам

Наименование	Код	Глава раздела
Задача123	000000005	Механика
Задача487	487	Атомное ядро
Задача487	000000001	Атомное ядро
Задача488	000000003	Атомное ядро
Задача488	488	Атомное ядро
Задача489	489	Атомное ядро
Задача489	000000004	Атомное ядро
Задача490	490	Атомное ядро
Задача491	491	Атомное ядро
Задача492	492	Атомное ядро

Для просмотра решения нужной задачи
требуется выбрать ее из списка задач,
откроется окно следующего типа

Для просмотра условия
требуется нажать
соответствующую кнопку на
форме

Задача № 487

Задача 487.
В камере Вильсона, помещенной в однородное магнитное поле с индукцией $B = 1,5 \text{ Тл}$, альфа-частица, влетая перпендикулярно направлению поля, оставляет след в виде дуги окружности радиусом $R = 2,7 \text{ м}$. Найдите импульс и кинетическую энергию частицы. Масса альфа-частицы $m = 6,7 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$, ее заряд $q = 3,2 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$.

Код 487

Наименование Задача487

Глава раздела Атомное ядро

Правильный ответ строка $p=1.3 \cdot 10^{(-18)} \text{ кг} \cdot \text{м}/\text{с}$; $E_k=1.25 \cdot 10^{(-10)} \text{ Дж}$

Условие Решение и ответ

Далее пользователь может просмотреть решение, снова нажав на соответствующую кнопку на форме

Задача487 (Задачи)	
Код	487
Наименование	Задача487
Глава раздела	Атомное ядро
Правильный ответ строка $p=1.3 \cdot 10^{(-18)}$ кг*м/с; $E_k=1.25 \cdot 10^{(-10)}$ Дж	
Условие	Решение и ответ

Промежуточный контроль знаний осуществляется посредством документа «Проверка решения задач»

Физика (1С.Программные учебные ресурсы)

Главы раздела: Задачи, Проверка решения задач

Только просмотр: Проверка решения задач 000000001 от 04.01.2019 16:29:59

Записать и закрыть | Записать | Еще

Номер: 000000001

Дата: 04.01.2019 16:29:59

Пользователь: Александр

Задача: Задача488

Прочитать условия | Прочитать решение

Ответ: 12,25*10⁻³ м/с

Правильный ответ строка:

Проверить решение

Результат: Задача решена верно!

Мобильное приложение оснащено **отчетами**:

- количество **правильно решенных задач** по разделам;
 - количество **нерешенных задач** по разделам;
- количество **неправильно решенных задач** по разделам

The screenshots show the application's navigation structure. The top screenshot shows the main menu with options: 'Главы раздела', 'Задачи', 'Проверка решения задач', and 'Сервис'. The middle screenshot shows a report titled 'Правильно решенные задачи'. The bottom screenshot shows a report titled 'Таблица' with a red warning message: 'Количество НЕправильно решенных задач по разделам' and 'Пользователь: Анечка'. Below the message is a table with the following data:

№ п/п	Раздел	Задача	Дата	Результат
1	Атомное ядро	Задача490	06.01.2019	Задача решена НЕ верно! Необходимо повторить эту тему!
	Атомное ядро	итого по разделу:		1
	Анечка	итого по пользователю:		1

Перспективы развития мобильного приложения

- Добавление материала по другим дисциплинам
- Добавление новых отчетов
- Добавление новых методов тестирования
- И др



- Гипотеза подтверждена
- Мобильное приложение может быть использовано для изучения физики:
 - В качестве тренажера для решения задач по физике;
 - Для осуществления промежуточного контроля знаний на уроках физики;
 - Для осуществления самоконтроля учащихся
- Задачи решены
- Цель достигнута





**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**