

продолжающих болеть людей. То есть если человек заболел после 17 апреля, то он не сможет выздороветь до 30 апреля, так как при построении прогноза продолжительность заболевания была задана 14 суток. Соответственно, этот человек учитывается при построении графика инфицированных и восприимчивых, но не учитывается при построении графика выздоровевших, чем объясняется существенное расхождение между численностью инфицированных и выздоровевших.

### *Литература*

1. Боев, Б.В. Прогнозно-аналитические модели эпидемий / Б.В. Боев. – М., 2005.
2. Кондратьев, М.А. Методы прогнозирования и модели распространения заболеваний. Компьютерные исследования и моделирование / М.А. Кондратьев. – М., 2013.

УДК 004.91:004.432

## **РАЗРАБОТКА САЙТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПЛАТФОРМЫ GOOGLESITES ДЛЯ ВОЗМОЖНОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ К ЭКЗАМЕНУ**

студент гр. 10701119 Маканов Д.В.

*Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Юринок В.И.*

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

В работе представлен веб-сайт, который содержит теоретические и практические материалы по необходимым темам для самостоятельной подготовки студентов к экзамену по математике. Также для систематизации полученных знаний на главной веб-странице есть итоговый тест, решения к которому могут быть отправлены при указании адреса электронной почты пользователя. Данную разработку можно использовать как для самостоятельного изучения тем, так и для подготовки к экзамену. В качестве платформы использовался бесплатный конструктор веб-сайтов GoogleSites.

В последнее время очень огромную популярность в сфере образования набирают различные онлайн-платформы для изучения предметов с целью подготовки к какому-либо экзамену. Примерами таких платформ являются различные платформы на базе Moodle, платформа по изучению английского языка Skyeng. На таких платформах пользователь может не только изучать материал, представленный в различных формах, но и тестировать свои знания по этому предмету, иногда даже задавать вопросы своему преподавателю. Целью данной работы является показать, что реализовать учебные конспекты и другие материалы в удобном электронном виде можно и бесплатно, а главное – просто.

Для перехода на сайт нужно перейти по ссылке <https://sites.google.com/view/makmath/>. При открытии разработанная платформа встречает пользователя экраном, изображенным на рисунке 1. На этой веб-странице можно быстро перейти к интересующему разделу математики. Кроме того, можно быстро найти список вопросов по экзамену, а также на верхней панели быстро выбрать интересующий параграф или тему для изучения.



Рис. 5. Главная страница сайта

Также все необходимые теоретические разделы расположены чуть ниже главной страницы, например: числовые и функциональные ряды; теория функции комплексного переменного; элементы операционного исчисления, элементы теории вероятностей и математической статистики.

Каждый раздел сайта имеет свои параграфы, которые имеют следующую структуру: список экзаменационных вопросов по рассматриваемой теме; теоретические сведения по заданной теме; краткий теоретический указатель; примеры для самостоятельного решения.

Теория по заданным темам представляет собой собранный материал из книг, указанных в списке литературы к работе, или краткий конспект, составленный на основе данной литературы и конспектов лекций. Краткий теоретический указатель – это список определений и теорем по теоретической части, выложенной на сайт.



*Примеры на тему “Числовые ряды”*

1. Найти сумму ряда, если это возможно.

$$a) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n + 4^n}{12^n}$$

Рис. 2. Пример реализации практической части подраздела сайта

Практическая часть подразделов (примеры) составлена на основе сборников из рекомендуемого списка литературы и конспектов практических занятий по математике. Следует также отметить, что все документы (теоретическую или практическую части) можно свободно пролистывать на сайте, что обеспечивает быструю работу с материалом, так как всё самое необходимое для подготовки уже есть. Кроме того, для быстрого поиска темы по сайту можно воспользоваться значком лупы в верхней панели сайта. После прохождения всех подразделов пользователь может пройти итоговый тест, составленный из трёх задач по каждому основному теоретическому разделу. Доступ к тесту расположен на главной странице сайта. Сам итоговый тест представляет собой документ GoogleForms, настроенный в режиме тестирования. При выполнении данного теста пользователь сразу получает свой результат в виде отображения количества решённых задач. При указании своей электронной почты пользователь также может получить решения к данным задачам.

В результате выполнения данной работы была разработана и реализована система в виде сайта для подготовки студентов к экзамену по математике, содержащая в себе структурированный материал для подготовки к экзаменационной работе, а также итоговый тест, позволяющий аккумулировать свои знания по пройденному материалу.

### *Литература*

1. Сборник индивидуальных заданий по высшей математике: Учеб. пособие. В 3 ч. Ч.3/А. П. Рябушко, В. В. Бархатов, В. В. Державец, И. Е. Юреть; Под общ. ред. А. П. Рябушко. – Мн.: Выш. шк., 1991. – 288 с.:ил.
2. Математика. Часть 3: учебно-методический комплекс для студентов вузов / Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Высшая математика № 1"; сост. Г. К. Воронович [и др.]. - Электрон. дан. - Минск : БНТУ, 2015. – 187 с.
3. Письменный Д. Т., Конспект лекций по высшей математике – М.: Айрис-пресс, 2009.

УДК 519-7

## **ПРИМЕНЕНИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ В ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧАХ. РАСТВОРЕНИЕ ВЕЩЕСТВА ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ЖИДКОСТИ**

студент гр.10808120 Посвенчук А.А.

*Научный руководитель – ст. преподаватель Кураленко М.В.*

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

Дифференциальные уравнения играют весомую роль в процессе решения прикладных задач в различных отраслях науки. Использование дифференциальных уравнений даёт возможность относительно просто и понятно описать рассматриваемые объекты исследования, так как сутью данных уравнений является разложить объект на отдельные «части» и изучить его, так «характерной особенностью дифференциального уравнения является то, что каждое уравнение определяет сразу целое семейство решений, зависящее от некоторой совокупности числовых или функциональных параметров» [1, с.5].