**Введение**

Данная работа посвящена разработкам, лежащим в области права, и касается всестороннего развития учащихся образовательных учреждений на уроках права.

[Актуальность темы](https://www.xn-----8kcodrdcygecwgg0byh.xn--p1ai/aktualnost-temy-kursovoi-raboty-tcel-obekt-predmet-kursovoi-raboty) заключается в том, что образование в области прав человека невозможно без самих прав человека. Любой человек, берущийся за образование в области прав человека, должен, прежде всего, знать их и понимать их суть. Права человека можно понимать и объяснять просто.

По этому основной задачей разработки программного продукта является создание благоприятных условий для обучения, тестирования и проверки знаний учащихся. Также образова­ние в области прав человека будет способствовать значительному повышению уровня духовно-нравственного состояния общества.

[Цель курсового](https://www.xn-----8kcodrdcygecwgg0byh.xn--p1ai/zadachi-kursovoi-raboty) проекта заключается в создании программного продукта для прохождения тестирования и изучении основ права, способствующих формированию гражданской ответственности, глубокого понимания людьми своих прав и обязанностей.

В первом разделе курсового проекта выполнен анализ технического задания, выделены функции, которыми должно обладать разрабатываемое приложение, а также сформулированы требования к нему, произведена постановка задачи на проектирование. Во втором разделе выполняется анализ задачи проектирования, анализируется вид исходных данных, в зависимости от чего проектируется визуальный интерфейс и приводится словесный алгоритм работы программы. В третьем разделе рассматриваются алгоритмы разработанных процедур и функций, а также приводятся их описания. В пятом разделе к реализованной программе разработана инструкция пользователя, которая приведена в четвертом разделе.

1. **Анализ задачи** 
   1. **Постановка задачи**

В качестве предметной области выбран программный продукт (тест) по теме «Разработка электронного средства обучения по обществоведению. Раздел «Право», предназначенный для тестирования знаний учащихся.

В программном продукте будет присутствовать как тестирование учащихся, так и возможность изучения теории по теме «Право». Также будет возможность авторизации пользователя и, после прохождения теста, просмотр и сохранение результатов, а также допущенных при прохождении теста ошибок.

Тест может быть использован для проверки знаний учащихся во время учебного процесса, а также для самостоятельной проверки знаний по теме «Право». Контроль знаний учащихся с помощью компьютерной программы исключает возможность ошибки учителя при проверке контрольных заданий, сводит к минимуму время, необходимое на проверку (время ожидания оценки учениками), избавляет от необходимости раздачи и сбора контролирующего материала на бумажных носителях.

Разрабатываемы программный продукт будет иметь преимущество перед его аналогами. К примеру, сайт https://onlinetestpad.com/ru/tests/pravo.  
Аналог имеет достаточно низкие пользовательские оценки и отзывы о тестах.  
При разработке программного продукта будут учтены и улучшены все недочёты аналогов.

При получении готового программного продукта заказчик получит тестирование, созданное по всем его пожеланиям и улучшенную версию его аналогов.

Входной информацией является фамилия, имя проходящего тестирование, номер группы. Постоянной информацией является теория самого теста. Выходной информацией будут данные, выведенные на экран (фамилия, имя проходящего тест и оценка).

* 1. **Инструменты разработки**

Данный курсовой проект будет разработан в среде Delphi. Среди множества языков Pascal является наиболее универсальным и легко изучаемым языком. При этом его удобно использовать для создания сложных приложений, работы с базами данных, приложения масштаба предприятия. Delphi так же прост в обучении, как и Visual Basic, но при этом средства языка программирования Pascal позволяет использовать все современные возможности объектно-ориентированного программирования.

Delphi прост и логичен. Основные конструкции языка четко выделяются в программе, что способствует хорошему восприятию написанного кода. Графический интерфейс Delphi отлично продуман, среда разработки предоставляет доступ только к тем участкам кода, с которыми необходимо работать, скрывая основную часть программы, которая создается автоматически самой разработкой.

Для выполнения данной курсового проекта необходимо разработать алгоритм решения поставленного задания, правильно указав последовательное выполнение соответствующих команд для получения необходимых результатов.

Цель работы заключается в том, чтобы правильно составить алгоритм поставленной задачи по разработке программы тестирования студентов по теме «право», разработать и отладить программу, реализующую разработанный алгоритм.

* 1. **Требования к приложению**

Основные требования к тестированиям различного типа:

- направленность заданий должна быть на проверку главных элементов содержания, а не тех, которые элементарны для обработки результатов, или просты по формулировке.

- к каждому заданию должны быть указания по их выполнению, инструкции («выберите один или несколько вариантов ответа», «вставьте слово или предложение», «Установить соответствие между элементами», «определить понятия в нужной последовательности»)

- каждое задание должно идти под своим порядковым номером, исходя из правила «от легкого к трудному», с учетом цели тестирования.

- формулировка заданий должна быть логичной по форме высказывания, которое становится истинным или ложным в зависимости от ответа испытуемого.

- в тексте не должно быть неопределенности или двусмысленности.

- формулировка текста должна быть проста, понятна, содержание должно быть кратким, без лишнего и постороннего материала, с простой синтаксической конструкцией

- в заданиях не должно присутствовать двойного отрицания.

- при написании терминологии в тексте заданий, не может присутствовать той терминологии, которая не использовалась в учебной литературе.

- в ответы нужно включать не более двух - трех основных слов, при этом правильный ответ не должен выдавать себя никакими формальными признаками, от неправильных ответов.

- из текста должны быть исключены все вербальные ассоциации, которые могут подтолкнуть испытуемого выбрать правильный ответ с помощью догадки.

- необходимо избегать заданий с формулировками отрицания. Если этого не возможно избежать, то такое слово должно быть выделено, к примеру, « не имеет», « не должен» и так далее. Отрицание не используется в утвердительных формулировках.

- в заданиях должны использоваться неправильные варианты ответов, которые не должны отличаться привлекательностью от правильного ответа.

- из числа неправильных ответов должны быть исключены ответы, которые логически вытекают или дополняют друг друга.

- из числа всех ответов должны быть исключены, все повторяющиеся слова, путем ввода их в основной текст задания.

- выбор места правильного ответа, должен быть случайным, а не подчиняться каким-либо закономерностям.

Основные требования к пользовательскому интерфейсу:   
- функциональность (соответствие задачам пользователя);   
- соответствие технологии;   
- понятность и логичность;   
- обеспечение высокой скорости работы пользователя;   
- обеспечение защиты от человеческих ошибок;   
- быстрое обучение пользователя;   
 Для того, чтобы достичь выполнения указанных требований к интерфейсу, нужно соблюдать ряд правил:  
1)для повышения скорости выполнения работы:   
- элементы управления делайте заметными и понятными;

2) для уменьшения количества ошибок пользователя:   
- не делать кнопки слишком маленького размера: на такую кнопку сложно попасть (кнопкой называется элемент управления, всё взаимодействие пользователя с которым ограничивается одним действием - нажатием);   
- делать так, чтобы пользователю было трудно нажать не на ту кнопку (добиться этого можно либо изменением состояния кнопки при наведении на неё курсором, либо с помощью визуальных пауз между кнопками);    
· не создавать опасные для пользователя кнопки кнопками по умолчанию;   
· избегать создавать элементы управления, функции которых меняются в зависимости от контекста.

1. **Проектирование задачи** 
   1. **Организация данных**

Данные о проекте сохраняются и хранятся в файле. Все файлы сохраняются в \*txt формате и выводятся в программе.

В файле «теория 1» находится теория к одному из тестов по теме «Государственная власть» в курсовом проекте.

В файле «тест семейное право» хранятся вопросы и ответы к самому тесту.

* 1. **Процессы**

Проверка знаний с помощью компьютера была разработана уже давно и связана она была с созданием программного продукта для прохождения тестирования и облегчения изучения тем. В этом проекте рассматривается программа, позволяющая автоматизировать процесс обучения – это электронный тест, предназначенный для проверки и получения знаний.

При запуске, программа проверяет наличие подключенного к ней файла вопросов, если его не обнаружено, выдаётся сообщение об ошибке. Если файл вопросов есть, тогда программа из него загружает введение, т.е. часть, в которой дается краткое представление о тесте, а затем сам тест с вопросами с вариантами ответов, при выборе варианта ответа программа запоминает количество баллов за выбранный ответ и переходит к следующему вопросу. В конце программы подсчитываются количество баллов за ответы и выводятся результаты тестирования.

* 1. **Описание внешнего пользовательского интерфейса**

На главной странице расположены кнопка выхода и кнопка авторизации. С помощью кнопки авторизация пользователь переходит на следующую форму вводит свои данные. После авторизации пользователь может прочитать теорию по теме «Семейное право» или «Органы государственной власти» либо сразу прости тест на выбор. После прохождения теста выставляется оценка, на которую пользователь прошёл тест.

**3.1 Структура программы**

Данный курсовой проект содержит модулей. Далее рассмотрим назначение каждого модуля:

Unit1 – это модуль-заставка, на котором находится кнопка выход и авторизация.

Unit2 – это модуль-авторизация пользователя, на котором пользователь вводит свои данные.

Unit3 – это модуль, в котором можно прочитать теорию или начать проходить тест.

Unit4 – это модуль, в котором выводится теория по теме «Семейное право».

Unit5 – это модуль, в котором выводится теория по теме «Органы государственной власти».

Unit6 – это модуль, в котором находиться тест по теме «Органы государственной власти».

Unit7 – это модуль, в котором находится тест по теме «Семейное право»

**3.1.1 Структура и описание процедур и функций пользователя**

Описание разработанных процедур находятся в таблице 1.

Таблица 1 – Процедуры и функции

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя процедуры (функции) | В каком модуле находится | За каким компонентом выполнения закреплена | Назначение |
| procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject); | Unit1.pas | TForm1 | Запуск индикатора загрузки |
| procedure TForm1.tmr1Timer(Sender: TObject); | Unit1.pas | TTimer | Таймер, который определяет время визуальности формы |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| procedure Tredactorform.N1Click(Sender: TObject); | Unit8.pas | TMainItem | Открывает справку |
|  |  |  |  |

**3.1.2 Описание использованных компонентов**

Описание использованных для разработки приложения компонентов приводится в таблице 2.

Таблица 2 – Использованные компоненты

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Компонент | На какой форме расположен | Назначение |
| Timg1 | Form1 | Картинка заставки |
| Tpb1 | Form1 | Индикатор загрузки |
| Ttmr1 | Form1 | Таймер |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Tbtn1 | Form9 | Кнопка «Назад» |
| Timg1 | Form9 | Картинка |

**3.2 Спецификация программы**

Точное название проекта и его состав приводится в Таблице 3.

Таблица 3 – Спецификация программы

|  |  |
| --- | --- |
| Имя файла | Назначение |
|  |  |
| 1111111.exe | Исполняемый файл проекта, используется для запуска программы на выполнение |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| описание.txt | Текстовый документ, хранящий краткое описание задачи |
|  |  |
|  |  |
|  |  |