

Введение

На практику была поставлена задача разработать проект для школы под названием «Виртуальный кабинет профориентации». На сайте должны быть размещены тесты, разработанные совместно с психологами школы, предоставить информацию и высших и средних учебных заведениях города Гродно, а так же всей Республики Беларусь, так же были представлены варианты поступления в различные институты и академии Республики Беларусь. На сайте должны быть размещены профессиограммы, которые включают в себя отдельные страницы с сайта, с описанием профессии, предоставлением информации, где в Беларуси можно обучиться на представленную профессию, описание профессии в целом, а так же возможность просмотра информационных видеороликов, так же на сайте должна быть страница «Как выбрать профессию», зайдя куда, абитуриенты могут подчеркнуть для себя важную информацию, касаемо своего будущего поступление в УО (учреждение образования). Завершающим элементом должна быть информация для родителей абитуриентов.

Первый раздел носит название «Анализ задачи». В нем можно ознакомиться с постановкой задачи, которая включает в себя: исследование предметной области поставленной задачи, определение ее организационно-экономической сущности. Также в этом разделе вы сможете узнать о том, как данная задача решается в настоящее время. Все входные и выходные данные тоже будут описаны в первом разделе. В подразделе «Инструменты разработки» будет рассмотрена среда, в которой создается данный проект. Здесь также будут установлены минимальные и оптимальные требования к аппаратным характеристикам, обеспечивающим правильное функционирование поставленной задачей.

В разделе «Проектирование задачи» будут рассмотрены основные аспекты разработки программного продукта. Здесь можно будет узнать об организации данных в контексте среды разработки. В данном разделе будет четко описан пользовательский интерфейс, составлены алгоритмы процесса обработки информации.

«Реализация задачи» – это третий раздел пояснительной записки, в котором описываются все элементы и объекты, которые будут использованы при реализации данного приложения. В этом разделе будут четко описаны функции пользователя и их структура.

Четвёртый раздел – «Тестирование». В нем будет описано полное и функциональное тестирование данной программы, т.е. будет оттестирован каждый пункт меню, каждая операция, которая выполняется сайтом.

Будут смоделированы все возможные действия пользователя при работе с сайтом, начиная от входа до выхода.

					УП ТРПО 2-40 01 01.35.38.03.24 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№докум.	Подпис	Дат		3

В разделе «Применение» будет описано назначение, область применения, среда функционирования проекта.

«Заключение» будет содержать краткую формулировку задачи, результаты проделанной работы, описание использованных методов и средств, описание степени автоматизации процессов на различных этапах разработки.

В «Литературе» будет приведён список используемых при разработке источников.

					УП ТРПО 2-40 01 01.35.38.03.24 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№докум.	Подпис	Дат		4

1 Анализ задачи

1.1 Постановка задачи

1.1.1 Организационно-экономическая сущность задачи

На практику была поставлена задача «Разработка интернет-ресурса «Виртуальный кабинет профориентации»

Целью разработки было создание сайта для простого ориентирования учащихся по выбору профессий и места учёбы.

Назначением сайта является его разработка для людей подросткового возраста, школьников, которые затрудняются в выборе своей будущей профессии.

Используется по мере необходимости

Источниками и способами получением данных является информация от администрации школы

Обзор существующих аналогичных ПП: Рассмотрим сайт Profsch3vsev.

На данном сайте есть такая страница как «Тесты» где вы, пройдя некоторое тестирование можете определить какое направление вам подходит больше всего. Данная функция будет использоваться и в новом ПП, но тесты будут более проработаны и подстроены под каждого индивидуального человека. Так же на сайте присутствуют все основные функции. Присутствует как информация абитуриенту, так и родителю, вся информация сопровождается подключенными видеороликами.

1.1.2 Функциональные требования

Описание перечня функций и задач, которые должен выполнять будущий ПП:

Гость:

- Просмотр страниц сайта;
- Возможность пройти тесты;
- Возможность просмотреть видеоролики;
- Возможность просмотра перечня профессий.

Администратор:

- Редактирование страниц сайта;
- Возможность передачи доступа другому администратору.

1.1.3 Описание процессов с входной, выходной и условно-постоянной информацией

Входная информация:

- Название страниц сайта;
- Название профессий.

Выходная информация:

- Профориентационные способности;
- Предварительный выбор профессии.

Условно-постоянная информация:

- Информация в тестах;
- Название профессий и специальностей;
- Видеоролики;
- Информация для родителей и абитуриентов;
- Советы в выборе профессий;
- Советы родителям.

1.1.4 Эксплуатационные требования

1. Требования к сайту:

- **Требования к применению:** Позволяет определиться абитуриенту с выбором специальности;
- **Требования к реализации:** Для реализации статических страниц и шаблонов, интерактивных элементов, динамических страниц сайта должен использоваться конструктор сайтов «Tilda»;
- **Требования к надёжности:** Система может быть недоступна не более чем 24 часа в год. У администратора сайта должна быть возможность выгрузить и загрузить копию сайта;
- **Требования к интерфейсу:** При разработке сайта должны быть использованы преимущественно светлые оттенки. Основные разделы сайта должны быть доступны с первой страницы. Грамотный пользовательский интерфейс;
- **Требования к хостингу;**
- Круглосуточный мониторинг серверов 24/7: сбои устраняются раньше, чем их можно заметить
- Объем дискового пространство 4Гб,
- Эффективная защита от спама и взлома
- Базы данных хранятся на SSD-дисках.
- Максимальный размер базы данных - 2 Гб
- Все данные проходят через процедуру ежедневного резервного копирования. Копии хранятся в течение 20 дней.
- Поддержка «Tilda»
- Стоимость хостинга составит 11,73р в месяц (140,76 за год)

Стоимость домена Profsch39 25,20 за год

1.2 Диаграмма вариантов использования

					УП ТРПО 2-40 01 01.35.38.03.24 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№докум.	Подпис	Дат		6

Проектирование в разработке - это процесс создания плана или схемы для реализации программного обеспечения или системы. Проектирование включает в себя определение архитектуры, компонентов, интерфейсов, алгоритмов и других характеристик системы, а также документирование этих решений. Цель проектирования - обеспечить соответствие системы требованиям заказчика и пользователей, а также упростить её разработку, тестирование и поддержку.

Диаграмма вариантов использования - это один из видов диаграмм UML, которая показывает, какие функции предоставляет система и как она взаимодействует с внешними сущностями, называемыми актерами. Диаграмма вариантов использования помогает анализировать и специфицировать требования к системе, а также определять ее границы и основные цели пользователей.

Диаграмма вариантов использования состоит из следующих элементов:

- Вариант использования - это овал с названием, который описывает конкретную функцию или сервис, который система предоставляет актеру.
- Актер - это человек, организация или другая система, которая использует или влияет на систему.
- Связь - это отношения, которые определяют, как элементы диаграммы вариантов использования взаимодействуют друг с другом и с системой.
- Система - это то, что моделируется диаграммой вариантов использования.

С диаграммой вариантов использования для данного проекта можно ознакомиться в Приложении А.

1.3 Разработка плана работы над проектом

Диаграмма Ганта — это популярный тип столбчатых диаграмм, который используется для иллюстрации плана, графика работ по какому-либо проекту. Является одним из методов планирования проектов. Используется в приложениях по управлению проектами.

Первый формат диаграммы был разработан Генри Л. Гантом в 1910 году, который используется до сих пор.

Диаграмма Ганта по разработке данного программного обеспечения представлена в приложении А.

2. Проектирование задачи

2.1 Инструменты разработки

Для разработки данного проекта будет выбрана среда: конструктор сайтов «Tilda»

Иные инструменты, используемые при разработке и написании сопутствующей документации:

- Google Chrome – для использования интернет ресурсов;
- WEB-ресурс DRAW.IO – будет использоваться разработки UML-диаграмм;
- Microsoft Office Word – для написания документации к программному продукту;
- Pinterest – для поиска изображений и картинок;
- Microsoft Power Point – для создания презентации к проекту;
- Tilda – для создания сайта;
- Figma – будет использоваться для создания UX/UI макетов проекта.

Разработка проекта будет происходить на компьютере со следующими параметрами:

- процессор Intel(R) Core(TM) i5-10210U CPU @ 1.60GHz 2.11 GHz;
- объем оперативной памяти 8.00 GB;
- объем места на жестком диске 120 GB;
- видеокарта Встроенная;
- ОС Windows 10.

2.2 Выбор стратегии разработки и модели жизненного цикла

Для разработки для сайта «Виртуальный кабинет профориентации» следует выбрать стратегию разработки и модель жизненного цикла. Осуществляем выбор посредством составления таблиц:

					УП ТРПО 2-40 01 01.35.38.03.24 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№докум.	Подпис	Дат		8

Таблица 1 – Выбор модели жизненного цикла на основе характеристик требований

Критерии категории требований	Каскадная	V-образная	RAD	Инкрементная	Быстрого прототипирования	Эволюционная
Являются ли требования к проекту легко определяемым и реализуемым?	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>	Да	Нет	Нет
Могут ли требования быть сформулированы в начале ЖЦ?	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>	Нет	Нет
Часто ли будут изменяться требования на протяжении ЖЦ?	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	<u>Да</u>	<u>Нет</u>	Да	Да
Нужно ли демонстрировать требования с целью их определения?	Нет	Нет	<u>Да</u>	Нет	<u>Да</u>	<u>Да</u>

Продолжение таблицы 1

Требуется ли проверка концепции программного средства или системы?	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	Да	<u>Нет</u>	Да	Да
Будут ли требования изменяться или уточняться с ростом сложности системы в ЖЦ?	Нет	Нет	Да	<u>Нет</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>
Нужно ли реализовать основные требования на ранних этапах разработки?	Да	Да	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Нет</u>	<u>Да</u>

Вычисления: 3 за каскадную, 3 за V-образную, 7 за RAD, 3 за инкрементную, 4 за быстрого прототипирования и 5 за эволюционную.

Итог: На основе результатов заполнения табл. 1 подходящей является RAD модель и эволюционную модель.

Таблица 2 – Выбор модели жизненного цикла на основе характеристик команды разработчиков

Критерии категории команды разработчиков в проекте	Каскадная	V-образная	RAD	Инкрементная	Быстрого прототипирования	Эволюционная

Продолжение таблицы 2

Являются ли проблемы предметной области проекта новыми для большинства разработчиков?	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	Да	Да
Являются ли инструментальные средства, используемые в проекте, новыми для большинства разработчиков?	Да	Да	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	<u>Да</u>	Да
Изменяются ли роли участников проекта на протяжении ЖЦ?	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	Нет	Да	Да
Является ли структура процесса разработки более значимой для разработчиков, чем гибкость?	<u>Да</u>	<u>Да</u>	Нет	<u>Да</u>	Нет	Нет

Продолжение таблицы 2

Важна ли легкость распределе ния человеческих ресурсов проекта?	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>	Нет	Нет
Приемлет ли команда разработчи ков оценки, проверки, стадии разработки?	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>

Вычисления: 4 за каскадную, 4 за V-образную, 2 за RAD, 3 за инкрементную, 4 за быстрого прототипирования и 4 за эволюционную.

Итог: На основе результатов заполнения табл. 2 подходящими являются каскадная, V-образная, каскадная, быстрого прототипирования и эволюционная модели.

Таблица 3 – Выбор модели жизненного цикла на основе характеристик коллектива пользователей

Критерии категории коллектива пользовате лей	Каскад ная	V- обра зная	RAD	Инкре ментн ая	Быстрого прототипирова ния	Эволюци онная
Будет ли присутствие пользовате лей ограничено в ЖЦ разработки?	Да	Да	<u>Нет</u>	Да	<u>Нет</u>	Да

Продолжение таблицы 3

Будут ли пользователи оценивать текущее состояние программного продукта (системы) в процессе разработки?	Нет	Нет	Да	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>
Будут ли пользователи вовлечены во все фазы ЖЦ разработки?	Нет	Нет	<u>Да</u>	Нет	<u>Да</u>	Нет
Будет ли заказчик отслеживать ход выполнения проекта?	Нет	Нет	Да	Нет	<u>Да</u>	<u>Да</u>

Вычисления: 1 за каскадную, 1 за V-образную, 3 за RAD, 2 за инкрементную, 3 за быстрого прототипирования и 3 за эволюционную.

Итог: На основе результатов заполнения табл. 3 подходящей является модель быстрого прототипирования, RAD и эволюционная модели.

Таблица 4 – Выбор модели жизненного цикла на основе характеристик типа проектов и рисков

Критерии типов проекта и рисков	Каскадная	V-образная	RAD	Инкрементная	Быстрого прототипирования	Эволюционная
Разрабатывается ли в проекте продукт нового для организации и направления?	Нет	Нет	Нет	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>
Будет ли проект являться расширением существующей системы?	Да	Да	Да	Да	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>
Ожидается ли длительная эксплуатация продукта?	<u>Да</u>	<u>Да</u>	Да	<u>Да</u>	Да	<u>Да</u>
Необходим ли высокий уровень надежности продукта проекта?	Да	<u>Да</u>	Да	<u>Да</u>	Да	<u>Да</u>
Предполагается ли эволюция продукта проекта в течение ЖЦ?	Нет	Нет	Нет	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>

Продолжение таблицы 4

Велика ли вероятность изменения системы (продукта) на этапе сопровождения?	Нет	Нет	Да	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>
Является ли график сжатым?	Нет	Нет	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>
Предполагается ли повторное использование компонентов?	Нет	Нет	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>
Являются ли достаточными ресурсы (время, деньги, инструменты, персонал)?	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	Да	Да

Вычисления: 4 за каскадную, 4 за V-образную, 6 за RAD, 9 за инкрементную, 10 за быстрого прототипирования и 9 за эволюционную.

Итог: На основе результатов заполнения табл. 4 подходящей является модель быстрого прототипирования.

Общий итог: В результате вычислений, получился следующий итог:

Каскадная: 12

V-образная: 12

RAD: 18

Инкрементная: 17

Быстрого прототипирования: 21

Эволюционная: 21

В результате, мы пришли к выводу, что для нашего проекта больше всего подходит Эволюционная МЖЦ ПО.

2.3 Разработка структуры сайта, системы меню, навигации

Для успеха сайта очень важно его проектирование, так как оно влияет на то, как пользователи взаимодействуют с сайтом и насколько он эффективен. Качественный сайт должен быть простым в использовании, иметь удобную навигацию, быстро загружаться и удовлетворять запросы пользователей (рисунок 1).

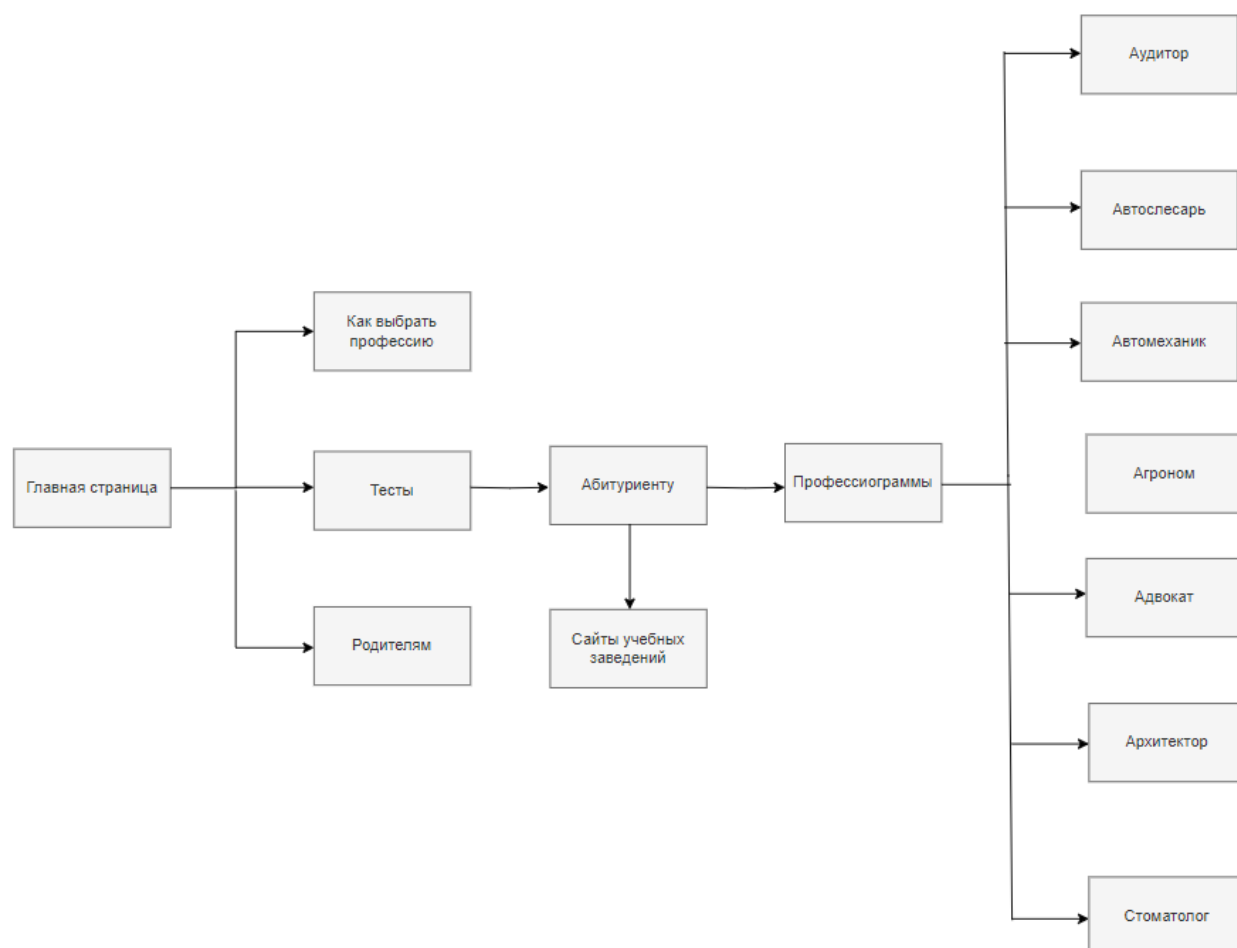


Рисунок 1 — Структура сайта

2.4 Разработка UML-диаграмм

2.4.1 Диаграмма классов

Диаграмма классов определяет типы классов системы и различного рода статические связи, которые существуют между ними. На диаграммах классов изображаются также атрибуты классов, операции классов и ограничения, которые накладываются на связи между классами. Вид и интерпретация диаграммы классов существенно зависит от точки зрения (уровня абстракции): классы могут

представлять сущности предметной области (в процессе анализа) или элементы программной системы (в процессах проектирования и реализации).

Основными элементами являются классы и связи между ними. Классы характеризуются при помощи атрибутов и операций.

Атрибуты описывают свойства объектов класса. Большинство объектов в классе получают свою индивидуальность из-за различий в их атрибутах и взаимосвязи с другими объектами. Однако, возможны объекты с идентичными значениями атрибутов и взаимосвязей. Т.е. индивидуальность объектов определяется самим фактом их существования, а не различиями в их свойствах. Имя атрибута должно быть уникально в пределах класса. За именем атрибута может следовать его тип и значение по умолчанию.

Операция есть функция или преобразование. Операция может иметь параметры и возвращать значения (рисунок 2).

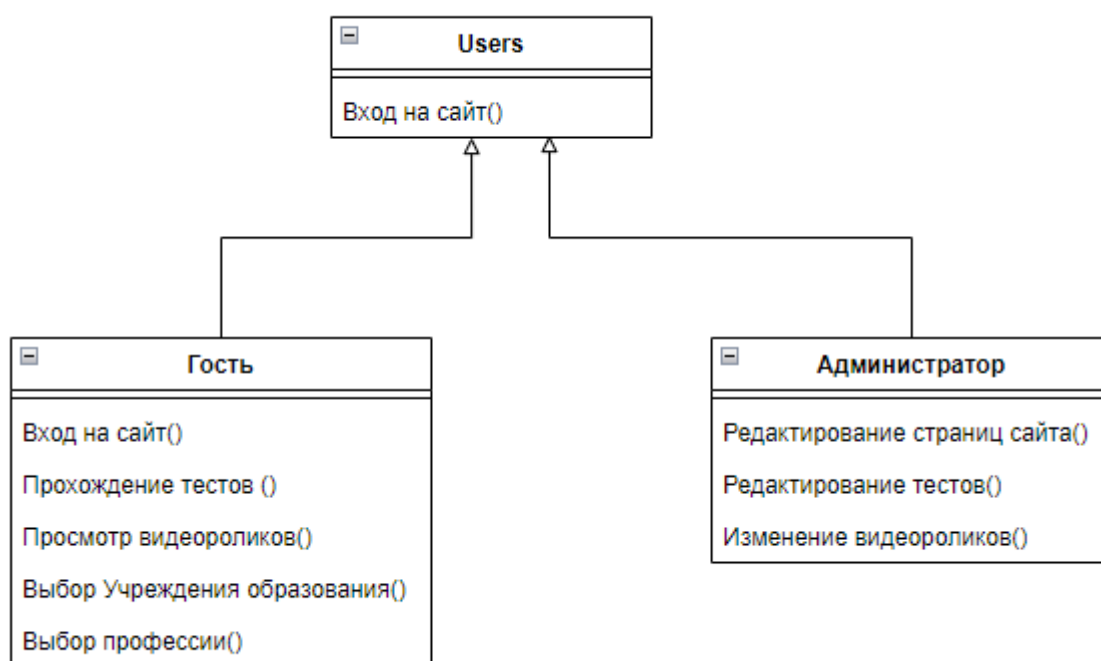


Рисунок 2 — диаграмма классов

2.4.2 Диаграмма последовательности

Диаграмма последовательности — UML-диаграмма, на которой для некоторого набора объектов на единой временной оси показан жизненный цикл объекта и взаимодействие актеров информационной системы в рамках прецедента.

Диаграммы последовательностей используются для уточнения диаграмм прецедентов, более детального описания логики сценариев использования. Это

отличное средство документирования проекта с точки зрения сценариев использования.

Диаграммы последовательностей обычно содержат объекты, которые взаимодействуют в рамках сценария, сообщения, которыми они обмениваются, и возвращаемые результаты, связанные с сообщениями. Впрочем, часто возвращаемые результаты обозначают лишь в том случае, если это не очевидно из контекста.

Объекты обозначаются прямоугольниками с подчеркнутыми именами (чтобы отличить их от классов).

Сообщения (вызовы методов) - линиями со стрелками.

Возвращаемые результаты - пунктирными линиями со стрелками.

Прямоугольники на вертикальных линиях под каждым из объектов показывают «время жизни» (фокус) объектов. Впрочем, довольно часто их не изображают на диаграмме, все это зависит от индивидуального стиля проектирования (рисунок 3).

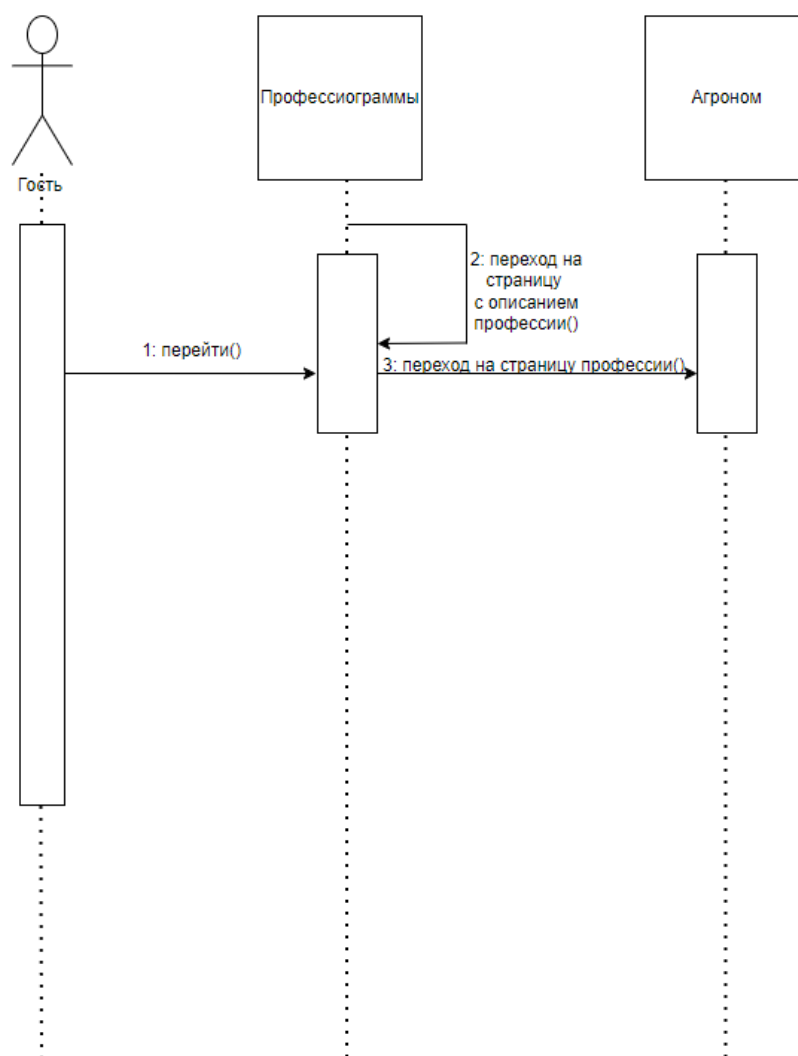


Рисунок 3 — Диаграмма последовательности

2.4.3 Диаграмма деятельности

Диаграмма деятельности – это UML-диаграмма, на которой показаны действия, состояния которых описано на диаграмме состояний (рисунок 4).

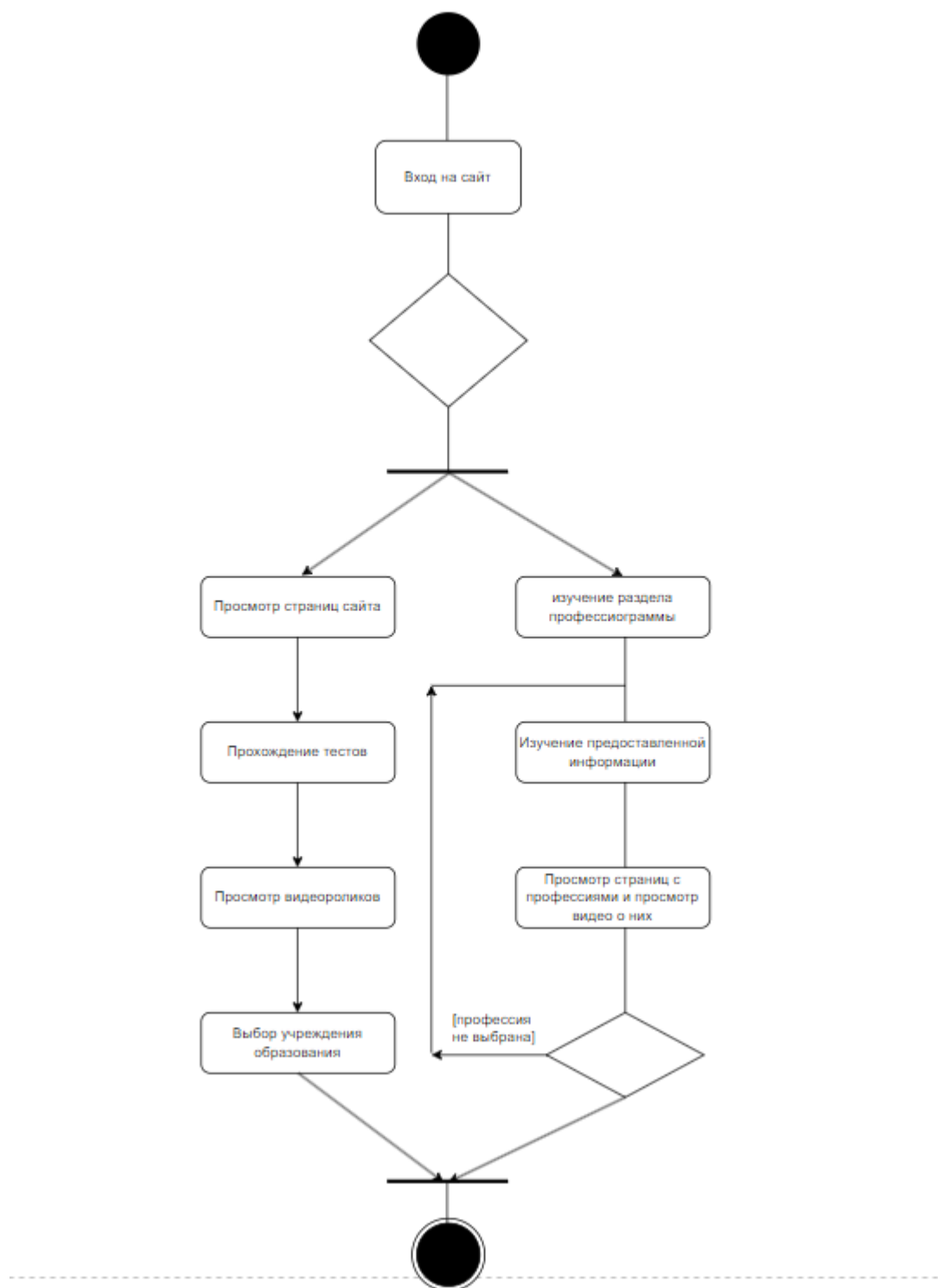


Рисунок 4 — Диаграмма деятельности

2.5 Разработка пользовательского интерфейса

Важным элементом проектирования данного программного продукта является описание внешнего интерфейса разрабатываемого интернет-ресурса.

Для разработки визуального дизайна использовались сдержанные, мягкие цвета для удобства использования программного продукта.

В ходе разработки был спроектирован дизайн для «виртуального кабинета профориентации»

Для организации эффективной работы пользователя нужно создать целостный программный продукт данной предметной области, в котором все компоненты будут сгруппированы по функциональному назначению. При этом необходимо обеспечить удобный графический интерфейс пользователя. Интернет-ресурс должен позволить пользователю решать задачи, затрачивая значительно меньше усилий, чем при работе с разрозненными объектами. Все исходные данные будут разделены на несколько групп.

Прототип – это наглядная модель пользовательского интерфейса. В сущности, это «черновик» созданный на основе представления разработчика о потребностях пользователя. Итоговое отображение программы может отличаться от прототипа. С прототипами UX/UI можно ознакомиться в приложении Б

					УП ТРПО 2-40 01 01.35.38.03.24 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№докум.	Подпис	Дат		20

3. Реализация

3.1 Руководство программиста

Программный продукт разработан с использованием конструктора Tilda. Этот ресурс представляет собой удобный и простой в использовании инструмент, который предлагает готовые шаблоны.

Для того чтобы создать свой сайт необходимо открыть Google Chrome, затем нужно в поисковой строке написать «Tilda», при входе на сайт будет следующая картина (рисунок 5):

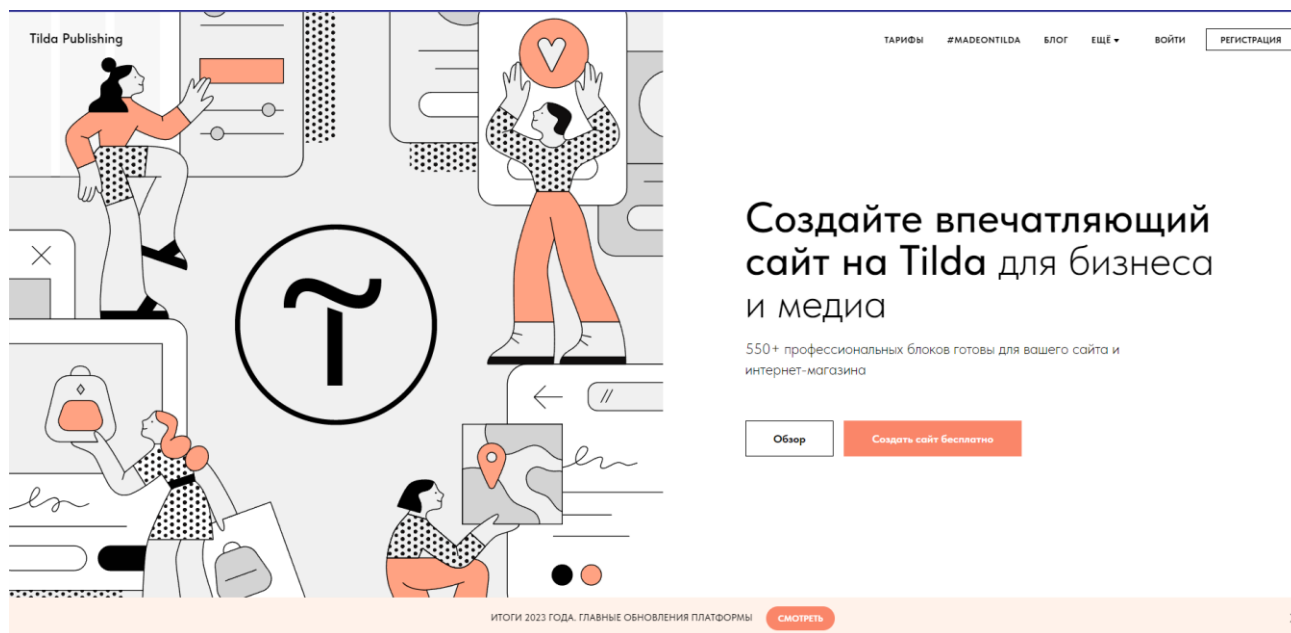


Рисунок 5 — Главная страница конструктора "Tilda"

После чего нужно нажать на кнопку «Создать сайт бесплатно» или же «Регистрация», если аккаунт уже имеется, то нужно нажать кнопку «Войти» и заполнить данные.

После входа в свою учётную записать, открывается страница, где можно открыть либо уже существующий сайт, либо создать новый сайт, нажав на кнопку «Создать новый сайт». Tilda предлагает готовые блоки контента, которые можно добавить на страницу. Выбрав блок, вы можете загрузить документ с компьютера, а также добавить соответствующий текст к документу. Кроме того, у вас есть возможность вставлять код для включения нужных блоков.

В дальнейшем вы можете настроить тему сайта, включая шрифты и основную цветовую гамму.

Редактирование и перемещение контента на сайте доступно, благодаря готовой сетке, которая помогает размещать блоки. Важно отметить, что сайт

автоматически адаптируется для разных устройств, конструктор самостоятельно регулирует позицию и размеры блоков контента (рисунок 6).

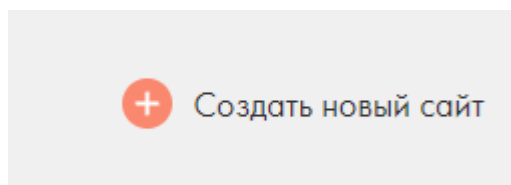


Рисунок 6 — Кнопка "Создать новый сайт"

Как пример к рассмотрению возьмем сайт «Виртуальный кабинет профориентации»

На главной странице есть меню с навигацией. Меню прозрачное (рисунок 7).



Рисунок 7 — Меню главной страницы

Разработан «Zero block» с названием сайта и логотипом школы (рисунок 8).

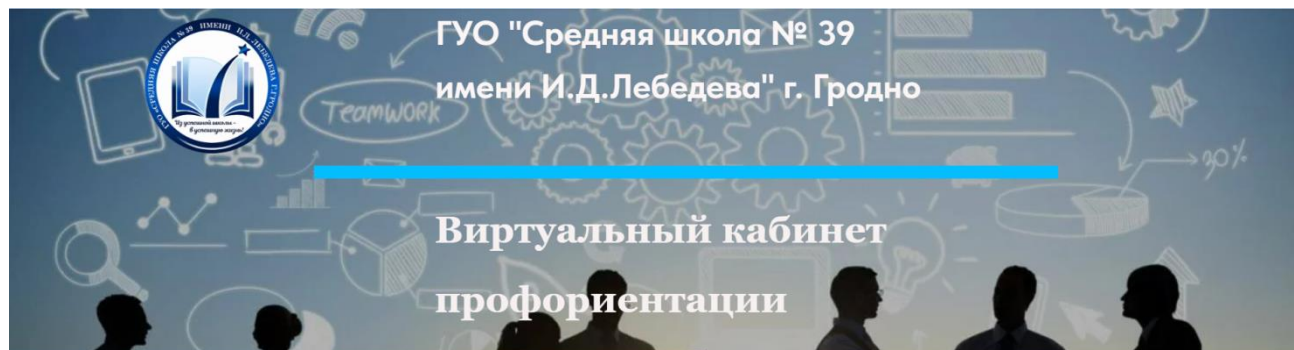


Рисунок 8 — Название сайта и логотип

Разработаны тесты, добавлены картинки и кнопки с переходами на тесты(рисунок 9, 10).



Рисунок 9 — Блок "Тесты"

					УП ТРПО 2-40 01 01.35.38.03.24 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№докум.	Подпис	Дат		22



Тест "Ваши профессиональные склонности"

Рисунок 10 — Блок "Тесты"

Следующий этап разработки – это раздел «Абитуриенту». Создан с помощью Zero block. В разделе размещены ссылки на все СУЗы Гродненской области, ВУЗы Гродненской, Витебской, Брестской, Гомельской, Могилевской областей и областных центров, а так же на ВУЗы города Минска. По такому же принципу созданы кнопки с переходом на все Академии и главные институты Республики Беларусь (рисунок 11).

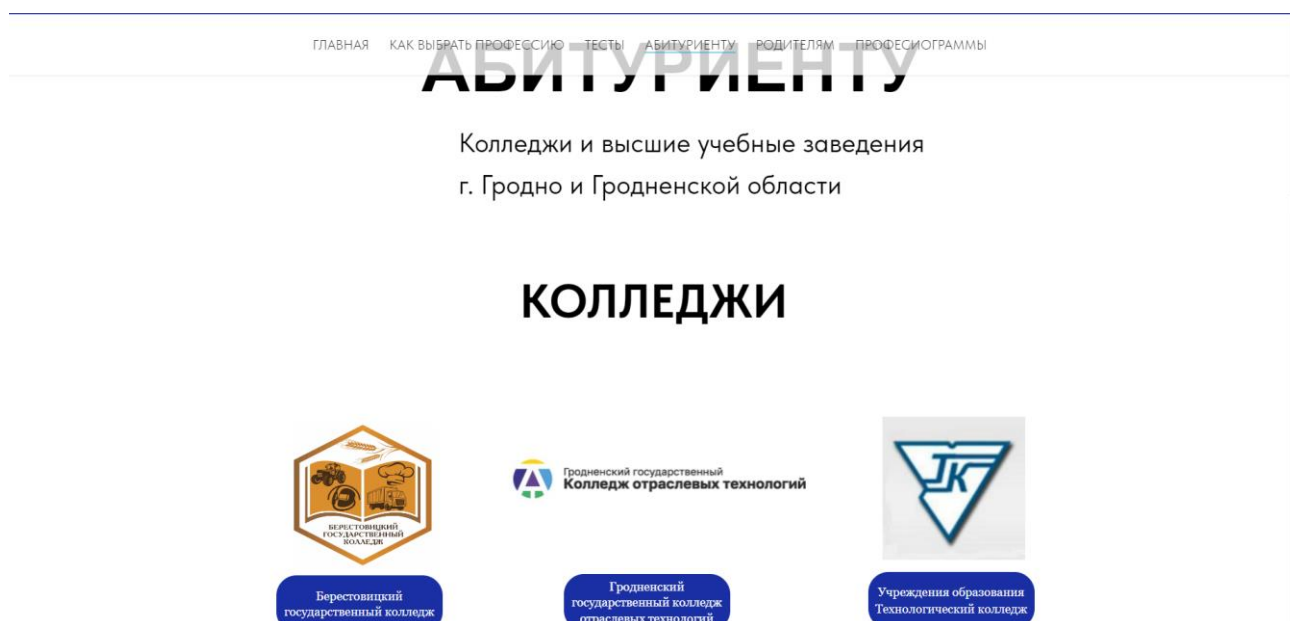


Рисунок 11 — Блок "Абитуриенту"

Академии



Академия управления при
Президенте Республики
Беларусь



Академия МВД Республики
Беларусь



Белорусская государственная
академия музыки

Рисунок 12 — Академии Республики Беларусь

Раздел «Профессиограммы» был создан так же с помощью Zero block. Создана фотогалерея, а так же кнопки, которые были созданы с помощью web-фотошопа, которые являются переходами на страницы с описанием профессий (рисунок 13, 14).

Профессиограммы

Профессиограммы, которые мы представили в нашем виртуальном кабинете содержат: краткое описание, учебные заведения, готовящие данных специалистов, профессионально важные качества, медицинские противопоказания, востребованность.



Рисунок 13 — Блок "Профессиограммы"

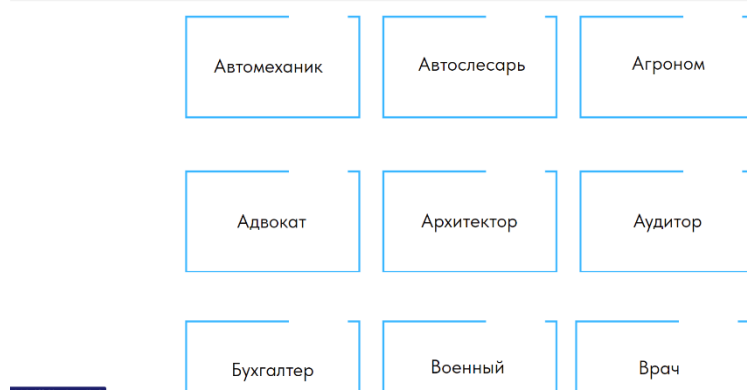


Рисунок 14 — Блок "Профессиограммы"

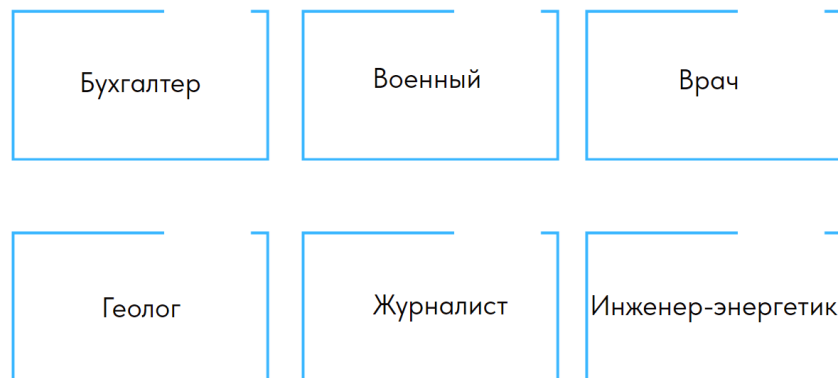



Рисунок 15 — Блок "Профессиограммы"

Следующий раздел включает в себя страницы с описанием профессий. Созданы эти страницы так же с помощью Zero block, На странице имеется вся нужная информация о профессии, её плюсы, возможности, востребованность, подобраны эстетичные изображения олицетворяющие данную профессию, так же в конце страницы добавлен видеоматериал, в котором можно узнать про выбранную профессию, от специалистов в данной сфере (рисунок 16, 17, 18).

Автомеханик



АВТОМЕХАНИК – это квалифицированный специалист в сфере ремонта и технического обслуживания автомобилей.

Описание профессии

Учитывая сложность устройства всех механизмов и составляющих автомобиля, профессия автомеханика имеет достаточно обширную классификацию, в зависимости от направления деятельности.

- Моторист - это работник, специализирующийся на устройстве двигателя. Он знает все о том, как должен выглядеть исправный мотор и о способах устранения неполадок.
- Автоэлектрик. Электрическая составляющая автомобиля – это сложнейшая система. Автоэлектрик работает в достаточно

Где обучают

Для того чтобы стать квалифицированным автомехаником, вы можете выбрать один из предложенных учреждений образования:

- Ø Гродненский государственный профессиональный электротехнический колледж им. И. Счастного
- Ø Скидельский государственный сельскохозяйственный профессиональный лицей
- Ø Ивьевский государственный сельскохозяйственный профессиональный лицей

Рисунок 16 — Страница "Автомеханик"

<p>Описание профессии</p> <p>Учитывая сложность устройства всех механизмов и составляющих автомобиля, профессия автомеханика имеет достаточно обширную классификацию, в зависимости от направления деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Моторист - это работник, специализирующийся на устройстве двигателя. Он знает все о том, как должен выглядеть исправный мотор и о способах устранения неполадок. - Автоэлектрик. Электрическая составляющая автомобиля – это сложнейшая система. Автоэлектрик работает в достаточно сложных условиях и разбирается в том, как устроена система подачи энергии в автомобилях. - Маляр. Лакокрасочные работы в автомеханике очень важны. Ведь нужно знать специальную технологию нанесения краски на авто. Она включает шпатлевку, окраску в несколько слоев и нанесение средства, предотвращающего коррозию. Каждый автомобиль имеет свои проблемы с покрытием и требует разных технологий окраски. - Автожестянщик. Данный мастер проводит ремонт кузова. Вытягивает и рихтует вмятины, исправляет повреждения автомобиля, полученные в результате аварии. Это одни из самых востребованных специалистов. - Механик-диагност. Это специалист, проводящий первый осмотр автомобиля, мастер по диагностическому оборудованию. Механик точно установит причину неисправности и отправит транспортное средство к необходимому специалисту. <p>Есть еще масса подвидов профессии, но они довольно редко встречаются и являются скорее специфическими. Эта</p>	<p>Где обучают</p> <p>Для того чтобы стать квалифицированным автомехаником, вы можете выбрать один из предложенных учреждений образования:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø Гродненский государственный профессиональный электротехнический колледж им. И. С. Частного Ø Скидельский государственный сельскохозяйственный профессиональный лицей Ø Ивьевский государственный сельскохозяйственный профессиональный лицей Ø Минский государственный автомеханический колледж имени академика М.С.Высоцкого Ø Оршанский государственный механико-экономический колледж Ø Филиал БГТУ "Витебский государственный технологический колледж" Ø Пинский государственный индустриально-педагогический колледж Ø Гомельский государственный дорожно-строительный колледж им. Ленинского комсомола Белоруссии Ø Борисовский государственный политехнический колледж Ø Лидский колледж УО "Гродненский государственный университет им. Я. Купалы" Ø Филиал БНТУ "Бобруйский государственный автотранспортный колледж" Ø ГУВПО "Белорусско-российский университет" Ø Белорусский национальный технический университет
--	---

Рисунок 17 — Страница "Автомеханик"

<p>частым травматизмом: порезы, ожоги, травмы, связанные с падением автомобилей и т.д.</p> <p>Чем приходится заниматься на работе</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общение с клиентами. Автомеханику важно уметь внятно и доступно объяснить суть поломки и необходимость процедур по ремонту. - Проведение диагностических работ. Знание специального оборудования, умение его правильно установить и настроить – это далеко не полный спектр навыков, необходимых для точного выяснения причин поломки. - Рихтовочные процессы. Она требует физической силы и определенных навыков. Неправильный выбор метода устранения вмятины чреват появлением трещин и заменой детали. - Ремонт кузова. Все работы по устранению повреждений автомобиля. - Проведение сварочных работ. - Проведение работ с электрической сетью автомобиля. Данные работы включают тестирование, устранение неполадок и повторную проверку. - Проведение работ, направленных на ремонт двигателя автомобиля. <p>Профессионально важные качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хорошее внимание; - склонность к ручному труду; - точность движений; - предметно-действенное техническое мышление. <p>Медицинские противопоказания: заболевание опорно-двигательного аппарата, радикулит, сердечно-сосудистые заболевания, гипертония, деформация пальцев.</p> <p>Востребованность</p> <p>Профессия является одной из самых востребованных. Спрос на автомобили только растет, пропорционально увеличивается и потребность в проведении ремонта, соответственно, в специалистах.</p>

Рисунок 18 — Страница "Автомеханик"

					УП ТРПО 2-40 01 01.35.38.03.24 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпис	Дат		26

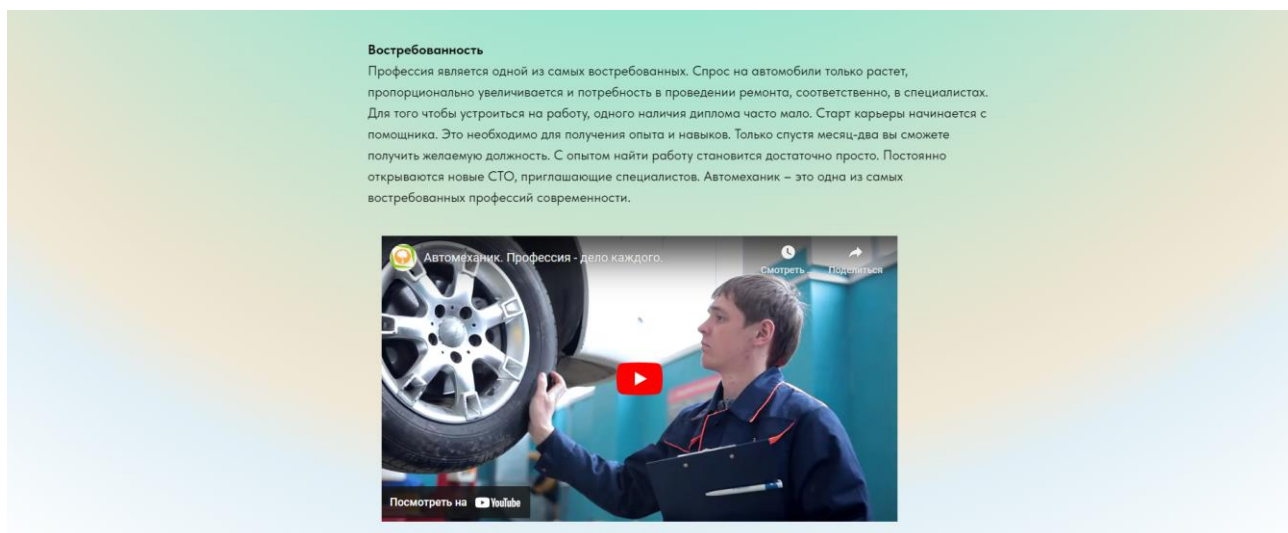


Рисунок 19 — Страница "Автомеханик"

Аналогично данной создано ещё 40 страниц.

Завершением главной страницы является подвал, который разработан в чёрно-белом цвете и включает в себя ссылки на сайт школы, а так же на её Instagram, имеет кнопку «Наверх» после нажатия на которую можно попасть на начало главной страницы. Последним элементом подвала является информация о том, с помощью чего автор разрабатывал данный сайт (рисунок 20).

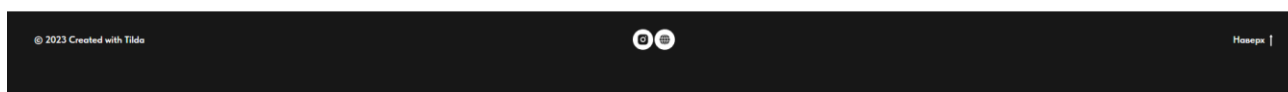


Рисунок 20 — Подвал главной страницы

Следующей созданной страницей является «Как выбрать профессию». Разработан блок с помощью функции Zero block и включает в себя следующие элементы:

Шапка с навигацией и фоновым изображением, а так же с текстом названия страницы (рисунок 21).

					УП ТРПО 2-40 01 01.35.38.03.24 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№докум.	Подпис	Дат		27

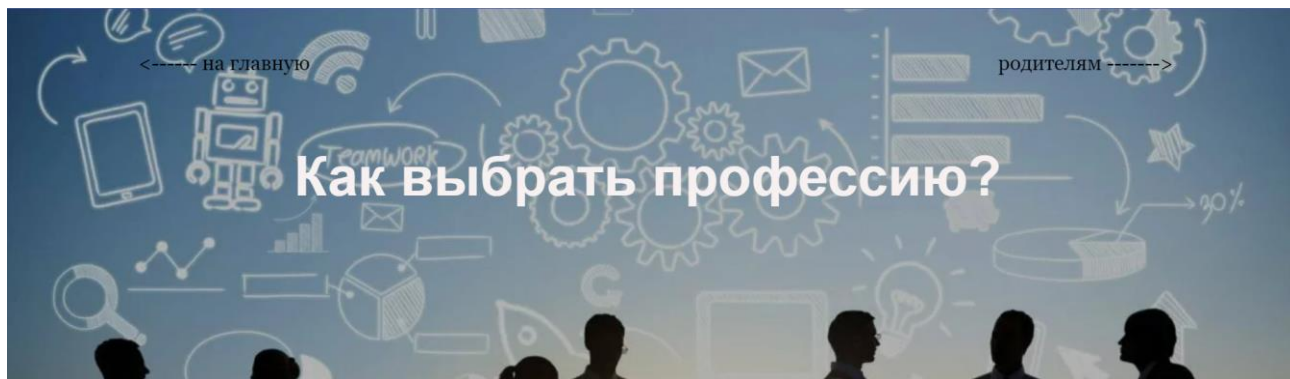


Рисунок 21 — Шапка страницы "Как выбрать профессию"

Текстовую информацию (рисунок 22, 23).

Правильно выбранная профессия - это:

- возможность реализовать себя, развить свои таланты и способности
- основа для уважения и самоуважения человека
- основа материального благополучия и возможности иметь многое для собственного развития и удовлетворения
- радость творчества

Для правильного выбора профессии необходимо многое
 - знание своих возможностей и способностей,
 информированность о мире профессий и учебных
 заведениях, умения принимать обдуманные решения.
 В отчете о будущем профессий, сделанном недавно на
 Всемирном экономическом форуме в Давосе, назван
 список тех умений, которые будут самыми нужными

Рисунок 22 — Страница "Как выбрать профессию"

Изм.	Лист	№ докум.	Подпис	Дат

УП ТРПО 2-40 01 01.35.38.03.24 ПЗ

Лист
28

1. Решение сложных проблем
2. Критическое мышление
3. Способность к творчеству (в широком смысле)
4. Умение управлять людьми
5. Умение взаимодействовать с людьми
6. Эмоциональный интеллект
7. Формирование собственного мнения и принятие решений
8. Клиентоориентированность

Рисунок 23 — Страница "Как выбрать профессию"

Так же страница имеет блоки информации, раскрывающиеся после нажатия на кнопку «+» создать данную функцию можно лишь имея пробную платную версию, либо платную подписку на «Tilda», а так же можно ее добавить на свою страницу, если вы использовали макеты других сайтов (рисунок 24).

Секреты выбора профессии



Распространённые ошибки при выборе профессии



Какие бывают психологические типы профессий



8 факторов выбора профессии



10 советов как прорваться в ВУЗ



Рисунок 24 — Страница "Как выбрать профессию"

В конце страницы добавлены 2 изображения (рисунок 25)



Рисунок 25— Страница "Как выбрать профессию"

Последний блок сайта «Виртуальный кабинет профориентации» - это раздел «Родителям», на котором размещена информация для родителей с помощью описанных ранее блоков с раскрывающимся текстом, так же на странице присутствуют кнопки навигации, эстетичное изображение и ссылки на полезные для родителей источники информации, сайты (рисунок 26, 27, 28)

Родителям



На главную

Как выбрать профессию

Рисунок 26 — Шапка страницы "Родителям"

Рекомендации родителям	+
Вместе, но не в место	+
7 шагов к решению	+
Ошибка - тоже опыт	+
Как помочь детям минимизировать ошибки в выборе профессии	+
Способы стимулировать детей к изучению современных тенденций рынка труда	+
Обсуждая с ребенком его будущую карьеру, имеет смысл следовать нескольким правилам	+
Типичные ошибки при выборе профессии	+
Стратегия выбора профессии	+

Рисунок 27 — Страница "Родителям"

Полезные ссылки

Министерство образования Республики Беларусь

Управление по труду, занятости и социальной защите

Гродненского областного исполнительного комитета

Рисунок 28 — Полезные ссылки странице "Родителям"

Все компоненты, блоки и кнопки на сайте разрабатывались лично автором.

Все страницы созданы с помощью Zero block, который можно добавить, выбрав режим создания/редактирования и нажатия на кнопку «Zero block». В данном режиме автор обладает полным индивидуализмом и его фантазия воплощается в сайт.

Так же в режиме редактирования можно выбрать и создать любой доступный блок (рисунок 29)

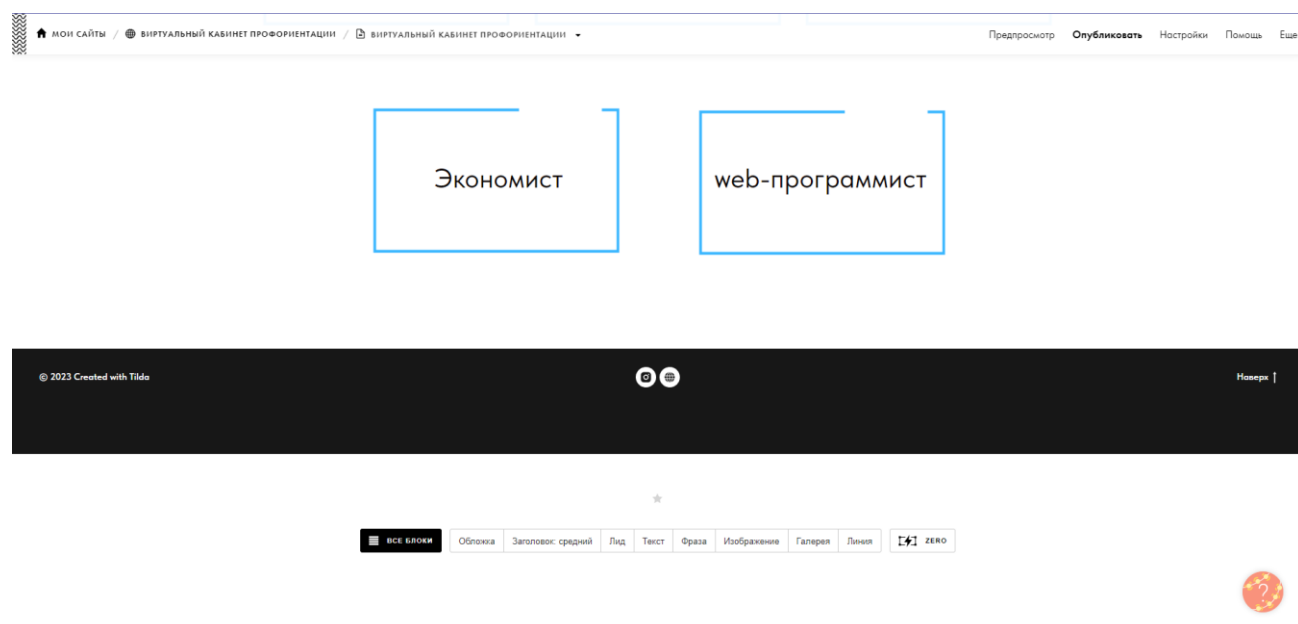


Рисунок 29 — Место размещения кнопок для создания новых блоков

					УП ТРПО 2-40 01 01.35.38.03.24 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпис	Дат		32

4 Тестирование

4.1 Тесты на использование

При разработке данной программы многие возникающие ошибки и недоработки были исправлены на этапе реализации проекта. После завершения испытания реализации программы было проведено тщательное функциональное тестирование. Функциональное тестирование должно гарантировать работу всех элементов программы в автономном режиме.

Отчёт о результатах тестирования предоставлен в таблице 5.

Таблица 5 – Отчёт результатах тестирования

Тест	Ожидаемый результат	Физический результат	Результат тестирования
1	2	3	4
Проверка перехода по кнопке «Главная»	Открытие страницы «Главная »	Открытие страницы «Главная»	Выполнено
Проверка перехода по кнопке «Как выбрать профессию»	Открытие страницы «Как выбрать профессию»	Открытие страницы «Как выбрать профессию»	Выполнено
Проверка перехода по кнопке «Тесты»	Открытие страницы «Тесты»	Открытие страницы «Тесты»	Выполнено
Проверка перехода по кнопке «Абитуриенту»	Открытие страницы «Абитуриенту»	Открытие страницы «Абитуриенту»	Выполнено
Проверка перехода по кнопке «Родителям»	Открытие страницы «Родителям»	Открытие страницы «Родителям»	Выполнено
Проверка перехода по кнопке «Профессиограммы»	Открытие страницы «Профессиограммы»	Открытие страницы «Профессиограммы»	Выполнено

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4
Проверка кнопки «Тест на стрессоустойчивость»	Открытие теста	Открытие теста	Выполнено
Проверка кнопки «Тест Ваши профессиональные склонности»	Открытие теста	Открытие теста	Выполнено
Проверка кнопки «Ваш тип мышления»	Открытие теста	Открытие теста	Выполнено
Проверка кнопки « Тест «Определение профсклонностей»	Открытие теста	Открытие теста	Выполнено
Проверка кнопки « Тест «Определение развития волевых качеств»	Открытие теста	Открытие теста	Выполнено
Проверка кнопки «Тест «Ваш профиль»	Открытие теста	Открытие теста	Выполнено
Проверка кнопки «Тест «Эрудит»	Открытие теста	Открытие теста	Выполнено
Проверка переходов по кнопкам с учебными заведениями	Открытие сайтов	Открытие сайтов	Выполнено

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4
Проверка пролистывания галереи с профессиями	Пролистывание галереи	Пролистывание галереи	Выполнено
Проверка переходов по кнопкам с названием профессий	Открытие страницы про выбранную профессию	Открытие страницы про выбранную профессию	Выполнено
Проверка кнопки «Наверх»	Переход к шапке главной страницы	Переход к шапке главной страницы	Выполнено
Проверка перехода по кнопке «Логотип Instagram»	Переход в Instagram школы	Переход в Instagram школы	Выполнено
Проверка перехода по кнопке «Кнопка браузер»	Переход на сайт школы	Переход на сайт школы	Выполнено
Проверка раскрытия текста после нажатия кнопки «+»	Открытие скрытой информации	Открытие скрытой информации	Выполнено
Проверка перехода по странице после нажатия на текст «Министерство образования Республики Беларусь»	Открытие сайта Министерства	Открытие сайта Министерства	Выполнено
Проверка перехода по странице после нажатия на текст «Управление по труду, занятости и социальной защите Гродненского областного исполнительного комитета»	Открытие сайта Управления по труду	Открытие сайта Управления по труду	Выполнено

4.2 Отчёт о результатах тестирования

При разработке программного продукта было решено множество проблем, например, не осуществлялся переход к следующей странице по нажатию стрелки или открывался доступ к последнему вопросу в

тесте, когда был пройден только первый, поэтому в будущем пользователь не столкнется с данными проблемами.

Элементы программы были проверены, и было установлено, что все они работают правильно и выполняют задачи, указанные в процедурах.

					УП ТРПО 2-40 01 01.35.38.03.24 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№докум.	Подпис	Дат		36

5. Руководство пользователя

Цель данного проекта заключается в помощи учащимся Средней школы №39 имени И.Д.Лебедева г.Гродно, и не только, в выборе профессии

Создаваемый сайт будет рассчитан на учащихся, которые задумываются над поступлением в Среднее учебное заведение, либо Высшее учебное заведение и, возможно, затрудняются в выборе профессии

Для того, чтобы открыть сайт необходимо перейти по ссылке.

После открытия сайта нас встречает главная страница (Рисунок 30).



Рисунок 30 – Главная страница

Переход по разделам можно осуществлять с помощью навигации расположенной на меню (рисунок 31)



Рисунок 31 – Система навигации

Главная страница включает в себя такие разделы сайта как:

- Тесты (рисунок 32)

ТЕСТЫ



Тест на стрессоустойчивость

Рисунок 32 – Раздел "Тесты"

Изм.	Лист	№ докум.	Подпис	Дат

УП ТРГО 2-40 01 01.35.38.03.24 ПЗ

Лист

37

– Абитуриенту (рисунок 33)

ГЛАВНАЯ КАК ВЫБРАТЬ ПРОФЕССИЮ ТЕСТЫ АБИТУРИЕНТУ РОДИТЕЛЯМ ПРОФЕССИОГРАММЫ

АБИТУРИЕНТУ

Колледжи и высшие учебные заведения
г. Гродно и Гродненской области

КОЛЛЕДЖИ



Рисунок 33 – Раздел "Абитуриенту"

– Профессиограммы (рисунок 34)

Профессиограммы

Профессиограммы, которые мы представили в нашем виртуальном кабинете содержат: краткое описание, учебные заведения, готовящие данных специалистов, профессионально важные качества, медицинские противопоказания, востребованность.



Рисунок 34 – Раздел "Профессиограммы"

В Разделе Тесты пользователь может пройти 9 тестов, связанных с его склонностями, а так же для помощи в выборе профессии. Ссылка на тест выглядит аналогично во всех случаях (рисунок 35).

Тест "Ваш тип мышления"

Рисунок 35 – Кнопка перехода на тест

В Разделе Абитуриенту представлены все Колледжи Гродненской области, а так же Высшие учебные заведения Всех областей и областных центров Республики Беларусь. В данном блоке можно увидеть логотипы всех представленных учебных заведений, а так же кнопки, которые являются переходом на сайт учебного заведения (рисунок 36)

В Разделе Профессиограммы представлена галерея с подобранными по тематике изображениями, а так же кнопки, которые являются переходом на страницу с информацией о выбранной профессии (рисунок 37).

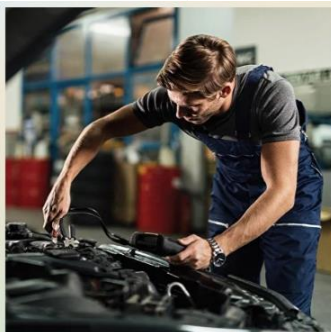


Рисунок 36 – Учебные заведения

Рисунок 37 – Кнопка перехода на страницу "Автомеханик"

На странице с профессией, а в данном случае «Автомеханик» представлена полная информация о данной профессии, с указанными учебными заведениями, в которых можно обучиться на данную профессию, так же

представлены видеоролики с рассказами профессионалов о своей профессии (рисунок 38,39,40).



АВТОМЕХАНИК – это квалифицированный специалист в сфере ремонта и технического обслуживания автомобилей.

Описание профессии

Учитывая сложность устройства всех механизмов и составляющих автомобиля, профессия автомеханика имеет достаточно обширную классификацию, в зависимости от направления деятельности.

- Моторист – это работник, специализирующийся на устройстве двигателя. Он знает все о том, как должен выглядеть исправный мотор и о способах устранения неполадок.
- Автоэлектрик. Электрическая составляющая автомобиля – это сложнейшая система. Автоэлектрик работает в достаточно сложных условиях и разбирается в том, как устроена система подачи энергии в автомобилях.
- Маляр. Лакокрасочные работы в автомеханике очень важны. Ведь нужно знать специальную технологию нанесения краски на авто. Она включает шпатлевку, окраску в несколько слоев и

Где обучают

Для того чтобы стать квалифицированным автомехаником, вы можете выбрать один из предложенных учреждений образования:

- Ø Гродненский государственный профессиональный электротехнический колледж им. И. Счастливого
- Ø Скидельский государственный сельскохозяйственный профессиональный лицей
- Ø Ивьевский государственный сельскохозяйственный профессиональный лицей
- Ø Минский государственный автомеханический колледж имени академика М.С.Высоцкого
- Ø Оршанский государственный механико-экономический колледж
- Ø Филиал БГТУ "Витебский государственный технологический

Рисунок 38 – Страница "Автомеханик"

Чем приходится заниматься на работе

- Общение с клиентами. Автомеханику важно уметь внятно и доступно объяснить суть поломки и необходимость процедур по ремонту.
- Проведение диагностических работ. Знание специального оборудования, умение его правильно установить и настроить – это далеко не полный спектр навыков, необходимых для точного выяснения причин поломки.
- Рихтовочные процессы. Она требует физической силы и определенных навыков. Неправильный выбор метода устранения вмятины чреват появлением трещин и заменой детали.
- Ремонт кузова. Все работы по устранению повреждений автомобиля.
- Проведение сварочных работ.
- Проведение работ с электрической сетью автомобиля. Данные работы включают тестирование, устранение неполадок и повторную проверку.
- Проведение работ, направленных на ремонт двигателя автомобиля.

Профессионально важные качества:

- хорошее внимание;
- склонность к ручному труду;
- точность движений;
- предметно-действенное техническое мышление.

Медицинские противопоказания: заболевание опорно-двигательного аппарата, радикулит, сердечно-сосудистые заболевания, гипертония, деформация пальцев.

Востребованность

Профессия является одной из самых востребованных. Спрос на автомобили только растет, пропорционально увеличивается и потребность в проведении ремонта, соответственно, в специалистах. Для того чтобы устроиться на работу, одного наличия диплома часто мало. Старт карьеры начинается с помощника. Это необходимо для получения опыта и навыков. Только спустя месяц-два вы сможете

Рисунок 39 – Страница "Автомеханик"

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат

УП ТРПО 2-40 01 01.35.38.03.24 ПЗ

Лист

40

Востребованность

Профессия является одной из самых востребованных. Спрос на автомобили только растет, пропорционально увеличивается и потребность в проведении ремонта, соответственно, в специалистах. Для того чтобы устроиться на работу, одного наличия диплома часто мало. Старт карьеры начинается с помощника. Это необходимо для получения опыта и навыков. Только спустя месяц-два вы сможете получить желаемую должность. С опытом найти работу становится достаточно просто. Постоянно открываются новые СТО, приглашающие специалистов. Автомеханик – это одна из самых востребованных профессий современности.

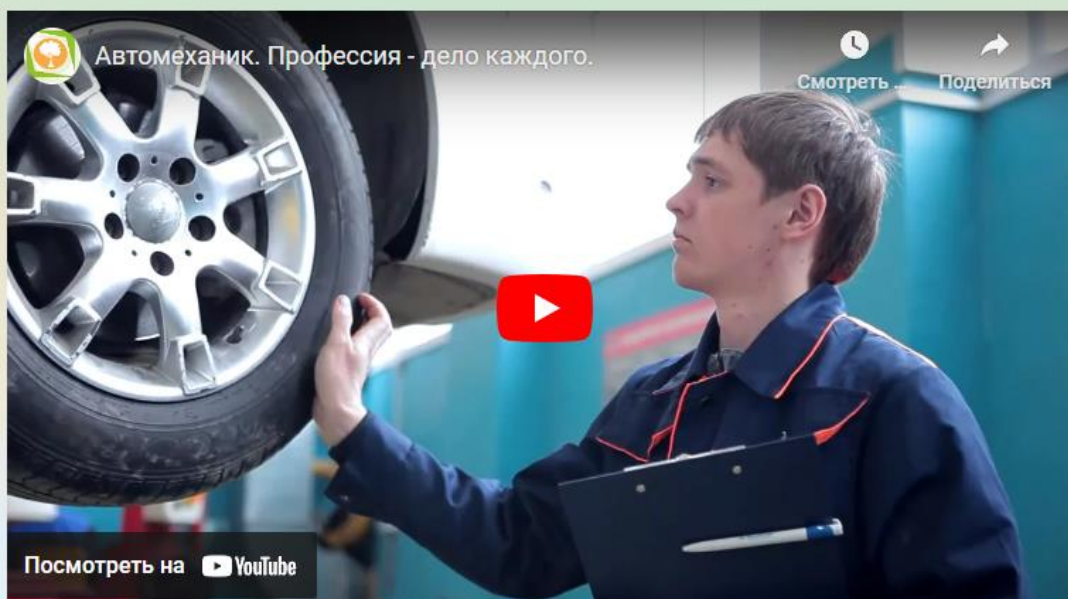


Рисунок 40 – Страница "Автомеханик"

В самом конце главной страницы представлен «подвал» с ссылками на сайт школы и ее Instagram, а так же с кнопкой «Наверх» (рисунок 41)

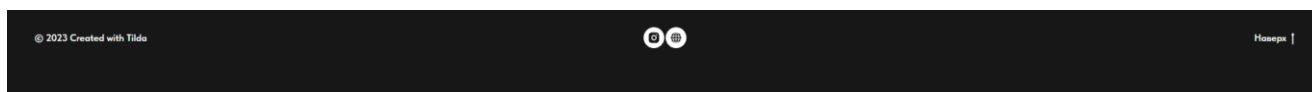


Рисунок 41 – Подвал Главной страницы

На странице «Как выбрать профессию» вы можете найти информацию, которая поможет абитуриенту выбрать подходящую профессию, а так же подскажет, куда лучше всего пойти, учитывая индивидуальность каждого человека. В блоках представлена Раскрывающаяся текстовая информация (рисунок 42)

					УП ТРПО 2-40 01 01.35.38.03.24 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№докум.	Подпис	Дат		41

Секреты выбора профессии



Распространённые ошибки при выборе профессии



Какие бывают психологические типы профессий



8 факторов выбора профессии



10 советов как прорваться в ВУЗ



Рисунок 42 – Раскрывающаяся текстовая информация

В разделе «Родителям», можно найти информацию, которая поможет лучше объяснить абитуриентам о выборе профессии, найти информацию, которая поможет в воспитании подрастающего поколения и как лучше всего общаться с подростками, а так же можно будет найти ссылки на полезные для родителей источники информации (рисунок 43,44).

Родителям

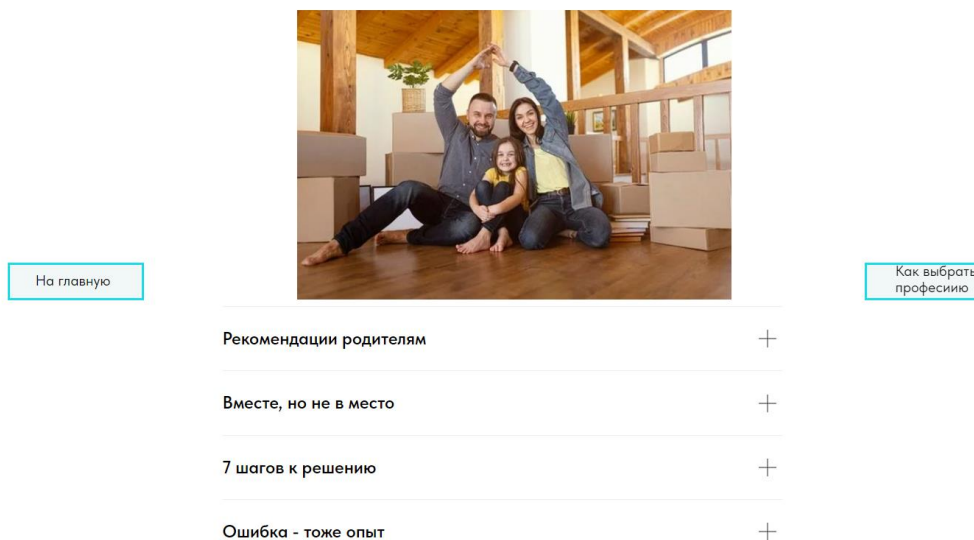


Рисунок 43 – Страница «Родителям»

Способы стимулировать детей к изучению современных тенденций рынка труда



Обсуждая с ребенком его будущую карьеру, имеет смысл следовать нескольким правилам



Типичные ошибки при выборе профессии



Стратегия выбора профессии



Полезные ссылки

Министерство образования Республики Беларусь

Управление по труду, занятости и социальной защите

Гродненского областного исполнительного комитета

Рисунок 44 – Страница «Родителям»

Изм.	Лист	№ докум.	Подпис	Дат

УП ТРПО 2-40 01 01.35.38.03.24 ПЗ

Лист

43

Заключение

Целью данного проекта на практику являлась разработка «Виртуального кабинета профориентации» для Средней школы №39 имени И.Д. Лебедева, г.Гродно.

Нужно заметить, что на сайте реализован простой и удобный интерфейс, который позволяет использовать web-ресурс тому пользователю, который не обладает отличными навыками работы с программными продуктами данного типа. При разработке были выполнены требования, поставленные в 1 и 2 разделе документации.

В разработанном сайте демонстрируется информация, которая может помочь абитуриентам и их родителям в выборе определённой профессии, в рассмотрении плюсов и минусов данной профессии. В ходе выполнения поставленной задачи разработалось 44 страницы сайта, большинство из них включают в себя описание профессий, прописанных в разделе «Профессиограммы». На сайте можно посмотреть видеоролики о данной профессии, а так же можно пройти тесты, которые находятся в разделе «Тесты» и были разработаны совместно с психологами школы

После долгого и тщательного тестирования веб-ресурса были выявлены небольшие ошибки и недоработки, которые в последствии были исправлены на стадии тестирования.

В целом при реализации программного продукта, были выполнены все условия, поставленные на начальном этапе разработки. Из чего мы можем сделать вывод, что web-ресурс можно передавать заказчику и вводить в эксплуатацию.

Так же в процессе создания программного продукта была подготовлена программная документация. Я научился разрабатывать диаграмму Ганта и тесты на использование в процессе тестирования.

					УП ТРПО 2-40 01 01.35.38.03.24 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№докум.	Подпис	Дат		44

Список использованных источников

1. Сайт Средней школы № 39 имени И.Д.Лебедева, г. Гродно [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sch39.oktobrgrodno.gov.by/> - Дата доступа: 27.11.2023
2. Онлайн-уроки по конструктору сайтов tilde [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tilde.education/> - Дата доступа: 27.11.2023
3. Приложение «Pinterest» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.pinterest.com/> - Дата доступа: 10.12.2023