

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт горного дела и строительства
Кафедра «Городское строительство, архитектура и дизайн»

Утверждено на заседании кафедры
«ГСАиД»

«29» января 2020 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой ГСАиД

К.А. Головин



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению самостоятельных работ студентами
по дисциплине (модулю)
«Проектирование»

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата

по направлению подготовки
54.03.01 «Дизайн»

с направленностью (профилем)
Промышленный дизайн
Форма обучения: **очная**

Идентификационный номер образовательной программы: 540301-03-20

Тула 2020 год

Разработчик методических указаний

Гуреева Марина Васильевна, доц. каф.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Самостоятельная работа студента

Самостоятельная работа студентов включает подготовку следующих видов работ:

Очная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
1 семестр	
1	Подготовка контрольно-аттестационным мероприятиям.
2	Самостоятельное дополнительное изучение отдельных разделов дисциплины
3	Работа с литературными источниками
4	Работа над написанием рефератов на выбранную тему. Объем – не менее 15 стр. машинописного текста (шрифт TimesNewRoman 14, интервал – полуторный), графический материал, видеозаписи, представленные на DVD- дисках.
5	Подготовка презентации

Примерные направления выбора тем рефератов

1. «История становления и развития различных видов дизайна»
2. «Анализ закономерностей эволюции форм промышленных изделий»
3. «Стиль и мода в дизайне»
4. «Методики активизации проектного мышления».

Предполагается выполнение студентами самостоятельной работы:

- 1) «Составление комплекса функциональных условий для промышленного изделия»;
- 2) «Подбор и краткий анализ аналогов заданного промышленного изделия».
- 3) «

Разделы дисциплины, вынесенные для самостоятельного изучения

5. Процесс дизайн-проектирования

1. Дизайн-процесс - с точки зрения деятельности
2. Объект и субъект - вещь и дизайнер.

3. Особенности учебного проектирования

4. Основные типы проектных задач

Пример выполнения практической самостоятельной работы

МИНОБРНАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт ГиСН
Кафедра «Дизайн»

РЕФЕРАТ
по дисциплине

«Методология проектирование»

на тему: «Проектирование городской системы навигации "Компас"»

Выполнил: ст. гр. 820641п

Бондарева А.В.,

Проверил:

доц. каф. Гуреева М.В.

Тула, 2018 г.

Содержание

Введение	6
Историческая часть	6
Сегодня	7
Художественно-конструкторский анализ прототипа	8
Художественно-конструкторский анализ аналогов	9
Художественно- конструкторский анализ «Компаса»	10
Заключение	10
Список использованной литературы	12

Введение

У каждого из нас случалось, что мы находились в другом городе, другой стране. Мы теряем ориентиры. Иногда даже обратившись за помощью к прохожим, мы не всегда сможем получить ее. Эта проблема является актуальной всегда и везде, в любой точке мира. Это и вдохновило нас на создание проекта.

Историческая часть

Когда-то люди ориентировались по звездам. Сейчас все гораздо проще — достаточно достать из кармана телефон, вбить в Яндекс.Карты нужный адрес и они проложат маршрут. Или включить навигатор в авто. Или посмотреть на «умные часы» — способов много. Но знали ли вы, как выглядели первые навигаторы? В посте — краткая история навигаторов: от механического наручного устройства до проекторов в шлеме.

Первые шаги

Первый навигатор появился в 1920 году. В комплекте к устройству PlusFoursRoutefinder, похожему на часы, шли карты. Крутить их нужно было вручную.

Нужно было добавить это устройство в Историю умных часов. Ведь пройдет всего 90 лет, и функцию навигатора будут выполнять часы вроде Pebble.

Навигатор следующего поколения, Iter-Auto, появился в 1930-м. Основные его отличия от PlusFoursRoutefinder состояли в автоматическом прокручивании карты — при этом скорость, с которой механизм это делал, зависела от скорости автомобиля. Но стоило свернуть с дороги — как водителю приходилось доставать карты, искать нужную, устанавливать её в навигатор и искать своё текущее местоположение.

Реклама Iter-Auto.

General Motors в 1966 году выпустила «Driver Aid Information and Routing». Система была призвана ассистировать водителя и брать на себя часть функций водителя, чтобы он мог сосредоточиться, собственно, на вождении. Среди полезных функций — возможность позвонить по радиотелефону в аварийную или справочную службы. Пресс-релиз от 1 февраля 1967 года. В качестве носителей информации использовались перфорированные карты: по ним навигатор ориентировался и сообщал об ограничении скорости, направлении и других важных факторах.

В космос!

В 1957 году в Советском Союзе отправили в космос первый искусственный спутник Земли. Американские учёные при этом наблюдали сигнал, исходящий от спутника и обнаружили, что благодаря эффекту Доплера частота принимаемого сигнала увеличивается при приближении спутника и уменьшается при отдалении. Поэтому, зная свои координаты, можно выяснить положение и скорость спутника, и, зная положение спутника, можно

определить собственную скорость и координаты. Технология глобальной спутниковой навигации: какие бывают системы, параметры и функции.

В 1974 году идея спутниковой навигации была реализована, и в США запустили первый из 24 GPS-спутников, необходимых для покрытия всей Земли. Последний из них запустили в 1994 году. На данный момент этих спутников 32. Как видны спутники из одной точки:

Этот спутник не запустили, он в музее в Сан-Диего.

Официально систему ГЛОНАСС начали разрабатывать в СССР в 1976 году, но только в 1984 запустили первые два спутника. На фото — спутник ГЛОНАСС второго поколения. Для полного покрытия Земли также требуется 24 спутника.

Для военных и гражданских

Первый GPS-приёмник, разработанный для вооружённых сил США, был двухместным и с колёсами. Весил около 122 килограммов. В 1983 году было принято решение о создании гражданской системы GPS — после того, как сбили пролетающий над СССР самолёт компании

В 1985 в США уже появляется первый массовый навигатор — TheEtakNavigator. Изображение на дисплее — приятного зелёного цвета. Музыка и фильмы на нем, конечно, смотреть было нельзя, но со своей работой он справлялся. Карты для него хранились на кассетах.

В 1991 году TheEtakNavigator засветился в фильме «Сплошные неприятности» (NothingButTrouble). В кадре — собственно, он и нога ДемиМур.

Как ГЛОНАСС, так и GPS изначально разрабатывались для военных целей. На фото — часть приборной панели вертолёта BlackHawk с GPS навигатором, начало 1990-х.

Январь или февраль 1991 года, операция «Буря в пустыне». GPS-навигатор, установленный в Хаммере.

Первый приёмник, рассчитанный на работу и с ГЛОНАСС, и с GPS одновременно, был выпущен в 1995 году компанией Ashtech. Он не был предназначен для массового рынка.

А спустя пять лет на рынке появляется первый смартфон с GPS — это Benetton ESC. Он был доступен массовому потребителю.

Первый смартфон, оборудованный ГЛОНАСС приёмником, поступил в продажу в 2011 году — МТС 945.

Сегодня

На данный момент роль навигатора могут выполнять не только специальные гаджеты, но смартфоны и разнообразные носимые устройства — часы и очки. Например, GoogleGlass позволяют водителю не отвлекаться от дороги.

Возвращаясь к часам — приложение для Pebble позволяет отображать подсказки о том, куда дальше ехать, прямо на наручных часах. Это один из 10 вариантов применения этого гаджета. Работают они совместно с запущенным на смартфоне приложением

Штатными навигаторами часто оснащают автомобили прямо на заводе — даже российские производители авто это делают.

Но гораздо интереснее, конечно, устройства, приобретаемые дополнительно. Например, навигатор Garmin HUD оснащен проектором — водитель видит направление следующего поворота в виде стрелки на лобовом стекле автомобиля. Устройство синхронизируется со смартфоном на iOS или Android и использует запущенное на нем программное обеспечение. И получает пробки с него через Bluetooth.

Мотоциклисты тоже пользуются навигаторами, что сопряжено с рядом неудобств: во время вождения в шлеме не очень удобно наклонять голову к навигатору — это раз, приходится останавливаться, чтобы вбить адрес — это два. Поэтому среди носимых устройств с навигацией можно отметить мотоциклетный шлем NUVIZ — он нужен для того, чтобы повысить безопасность. Проект уже получил достаточную сумму на Kickstarter.

Программное обеспечение девайса позволит даже объехать непогоду, что для двухколесного транспорта является ощутимым бонусом.

В России подобный проект разрабатывается уже пять лет — это LiveMap для байкеров, мотоциклетный шлем с GPS навигатором. Сейчас можно сделать предзаказ на сайте — за 1500 долларов, а когда он появится в продаже — цена составит уже 2000.

Художественно-конструкторский анализ прототипа



Основой нашего проекта является именно компас. И форма и название связаны с этим предметом.

Удобная, со скругленными углами, придает более мягкий и неагрессивный вид, что отлично впишется в городскую среду.

Так же, компас служит названием для проекта. Мы отталкивались именно от функционала этого незамысловатого предмета, который всегда приходит на помощь.

Художественно-конструкторский анализ аналогов



1.

Целью данного ТО является обеспечение правильной, безопасной эксплуатации терминалов.

Автомат поставляется в вандалостойком исполнении, подразумевающим способность выдерживать физические внешние воздействия с сохранением полной работоспособности.

Автомат сохраняет работоспособность при воздействии следующих климатических факторов:

температура окружающего воздуха от 10 до 40 градусов Цельсия;

относительная влажность воздуха (60+/-10%) при температуре 25 градусов

Цельсия, без конденсации и атмосферном давлении 630-800 мм рт. ст.



2.

Световые короба представляют собой пластиковые короба с внутренней подсветкой. Одна сторона лайт-бокса используется для размещения рекламы, в то время как на противоположной крепят лампы обеспечивающие подсветку. Стенки световых коробов изготавливают из полупрозрачных материалов: акрилового стекла, поликарбоната или баннерной ткани. Для изготовления коробов сложной формы, применяют метод вакуумной формовки.

Художественно- конструкторский анализ «Компаса»

Наш проект называется компас и представляет собой универсальную помощь для тех, кто заблудился. Сам компас выглядит как обыкновенный бокс со встроенной навигацией. Его особенность не только в том, что в нем можно узнать свое местоположение и главные улицы города, но и нахождение местных достопримечательностей, отелей, кафе, ресторанов, музеев и др. Так же можно узнать погоду или время. В случае срочной помощи есть кнопка экстренного вызова службы спасения.

Бокс защищен от непогодных условий, а сенсор защищен не только прочным стеклом, но и козырьком. В основном местонахождение таких боксов расположено в туристически значимых местах.

Чтобы использовать его в темное время суток, под сенсором находятся светодиодные лампы, которые подсвечивают его в темное время суток. Он сохраняет работоспособность при высоких и низких температурах, при повышенной \пониженной влажности воздуха.

Имеет способность выдерживать физические внешние воздействия (например: вандализм).

В боксе помимо сенсора находятся кнопки для выхода в главное меню, расположенных на высоте 950-1000мм от пола, что соответствует эргономическим нормам.

Мы учитывали, что сенсор, реагирующий на тепло, может дать сбой при очень низких температурах, поэтому создали кнопки управления, для поиска или входа\выхода в меню.

Сама форма сделана из металла, а сенсор из прочного стекла.

Заключение

Мы считаем, что наш объект будет востребован на рынке.

С поставленной задачей мы справились, найдя самое оптимальное решение.