

1 Сбор, анализ и формирование требований к программному продукту

1.1 Сбор требований к программному продукту

Для сбора требований был проведен бриф с заказчиком, в котором отражена основная информация и желаемый результат от итогового программного продукта, бриф с ответами отражен в таблице 1.

Таблица 1 – Вопросы брифа с заказчиком с ответами

	Вопросы брифа	Ответы
Общая информация		
1	Полное название компании	ИП Наумов Д. А.
2	Контактная информация (ФИО, должность контактного лица, электронная почта, рабочий телефон)	Наумов Денис Анатольевич, директор Телефон: +7 (928) 296-21-28 Email: Naum@flamingo.expert
3	Планируемые сроки проекта	До 20 мая
Постановка задачи		
4	Что нужно сделать? Какую задачу вы ставите перед нами?	Необходимо разработать мини-приложение ВКонтакте – GeoGame. Оно будет представлять собой казуальную географическую игру с поиском стран или регионов на карте по названию и флагу.
5	Кто является целевой аудиторией проекта? Опишите характерные черты посетителя сайта.	Пользователи ВКонтакте 14-35 лет любого пола. Они много пользуются социальной сетью и заинтересованы в использовании встроенных приложений. Им интересна география и казуальные игры.
6	Перечислите ваших прямых и косвенных конкурентов (желательно с адресом сайта).	GeoPuzzle https://vk.com/app7440451?ref=catalog_recent Countries - страны и столицы https://vk.com/countries_app?ref=catalog_search Geotastic https://geotastic.net/home
Содержание проекта		
7	Опишите предварительную структуру приложения	<ul style="list-style-type: none">• Страница- меню выбора режимов• Игровая страница• Страница результата

- протестировать основной функционал (Ручное);

Таблица 7 – Тестирование функции useSubscribe

№	Название теста	Результат
1	Должен вызывать слушателей	Пройден

Результаты тестирования представлены на рисунке 10.

```

PASS src/models/__tests__/Subject.test.js
PASS src/models/__tests__/SelectMapModel.test.js
PASS src/models/__tests__/GameModel.test.js
PASS src/hooks/__tests__/useForceUpdate.test.js
PASS src/panels/__tests__/SelectMode.test.js

Test Suites: 5 passed, 5 total
Tests:       30 passed, 30 total
Snapshots:  1 passed, 1 total
Time:        2.633 s, estimated 3 s
Ran all test suites.

```

Рисунок 10 – Результаты тестирования

5 Разработка документации на программный продукт

5.1 Руководство разработчика

Системные требования к разработке продукта:

npm - выше 8 версии

node.js выше 14 версии

react - выше 18.0.2

@vkontakte/vkui - выше 5.3.1

5.1.1 Полезная информация

Перед началом разработки приложения необходимо ознакомиться со следующим перечнем документаций:

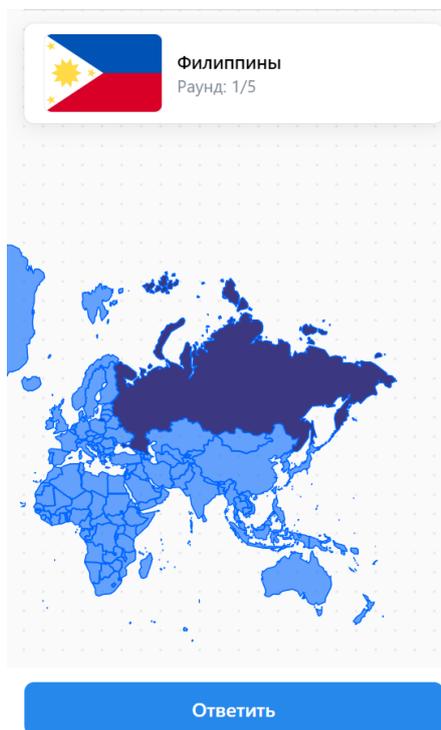
- документация VK/UI = <https://vkcom.github.io/VKUI/>;
- документация YandexMap - <https://yandex.ru/dev/maps/>;
- документация VK API= <https://dev.vk.com/method>;
- документация React= <https://react.dev/learn>;

5.1.2 Запуск приложения

Для запуска приложения необходимо выполнить следующие действия:

5.1.2.1 Выполнить в директории проекта команду «npm install»

- 5.1.2.2 После установки модулей выполнить команду «npm run start»
- 5.1.2.3 Дождаться выполнения работы скрипта и открыть проект на странице <https://localhost:10888/>



Все исходные файлы прое

Рисунок 28 – Страница игры

$$\Pi = (121\,342,6 \times 20\%) / 100\% = 24\,268,52 \text{ руб.}$$

$$V_{\text{реал}} = 121\,342,6 + 24\,268,52 = 145\,611,12 \text{ руб.}$$

Основные показатели, учитываемые при расчете цены программного продукта (приложения) приведены в таблице 11.

напряжения, утомления зрительного анализатора, устранения влияния гиподинамии и гипокинезии, предотвращения развития позотонического утомления выполнять комплексы упражнений.

8.4 Требования безопасности в аварийных ситуациях

8.4.1 Во всех случаях обрыва проводов питания, неисправности

настоящем документе могут быть скорректированы и дополнены в процессе разработки.

					РКСИ.ВКР22.09.02.03.58.00ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		7

1.3 Требования к дизайну приложения

По результатам сбора и анализа требований, выявлено, что целевая аудитория проекта - люди в возрасте от 14 до 35 лет. При выборе требований к ия в каталоге содержит следующие обязательные поля:

- Название
- Краткое описание
- Скриншоты из приложения

• динаково, ВКонтакте рекомендует продумывать название каждого экрана, чтобы пользователь не потерялся в приложении.

4.2 Требования к режиму работы

В штатном режиме функционирования Приложение должно обеспечивать следующий режим работы: доступность функций приложения в режиме — 24 часа в день, 7 дней в неделю (24x7).

4.3 Требования к сохранности информации при авариях

Платформа должна обеспечивать сохранность информации при аварии. Под аварией следует понимать ситуацию, характеризующуюся:

- полным или частичным прекращением выполнения функциональных задач;
- аномальным (нештатным) режимом работы приложения;
- полной или частичной потерей информации;
- нелегитимным доступом к информации в приложении и преднамеренным ее искажением или уничтожением;

4.4 Требования к исходному коду

Исходный код должен разрабатываться в соответствии с требованиями спецификаций соответствующих технологий, а также не допускать запутывание кода.

Исходный код программы должен сопровождаться значимыми комментариями.

Для всех файлов, классов, методов, переменных должны использоваться значимые имена, по имени должно быть понятно, для чего предназначена указанная сущность.

5 Состав и содержание работ по созданию приложения

5.1 Общие требования к составу и содержанию работ по созданию Приложения

Состав и содержанию работ по созданию Приложения определяются настоящим Техническим заданием.

В рамках создания приложения разработчики должны произвести следующие работы:

					РКСИ.ВКР22.09.02.03.58.00ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		8

- разработка Приложения GeoGame;
- развертывание Приложения на промышленном сервере;
- проведение испытаний приложения.
- Модерация приложения, для отображения в каталоге
- Проведение испытаний приложения нагрузкой реальными пользователями

					РКСИ.ВКР22.09.02.03.58.00ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		9

Приложение Б

```
//Компонент SelectRegionsMap
import React, { useEffect } from "react";
import { Map, Placemark, useYMaps } from "@pbe/react-yandex-maps";

import { useSubscribe } from "../hooks/useSubscribe";

function scheduleDrawMap(callback) {
  setTimeout(callback, 100);
}

function SelectRegionsMap({ selectMapModel, height }) {
  useSubscribe(selectMapModel.successMarkCoords$);

  const successMarkCoords = selectMapModel.successMarkCoords$.get();

  const yMaps = useYMaps(["borders", "ObjectManager"]);

  useEffect(() => {
    if (!yMaps) return;

    selectMapModel.setYMaps(yMaps);
    yMaps.borders
      .load(selectMapModel.mapType, { lang: "ru", quality: 0 })
      .then((geoObjects) => {
        console.log(geoObjects);
        scheduleDrawMap(() => {
          selectMapModel.setGeoObjects(geoObjects);
          selectMapModel.init();
        });
      });
  });
}
```

					РКСИ.ВКР22.09.02.03.58.00ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		10

```

    });
  })
  .catch((error) => console.log(error));
}, [yMaps]);

return (
  <Map
    onLoad={() => {
      scheduleDrawMap(() => selectMapModel.loadingMap$.set(false));
    }}
    width="100%"
    height={height}
    instanceRef={selectMapModel.setMap}
    defaultState={{
      center: [65.751574, 97.573856],
      zoom: selectMapModel.mapZoom,
      type: null,
    }}
  >
    {!!successMarkCoords && <Placemark
geometry={successMarkCoords} />}
  </Map>
);
}

export default SelectRegionsMap;

//КОМПОНЕНТ Flag
import flags from "country-flag-icons/react/3x2";

const wikiHost =
  "https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/";

```

					РКСИ.ВКР22.09.02.03.58.00ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		11

```

export const ruIconsMap = {
  "RU-AMU": `${wikiHost}7/7a/Flag_of_Amur_Oblast.svg/100px-Flag_of_Amur_Oblast.svg.png`,
  "RU-ARK": `${wikiHost}1/16/Flag_of_Arkhangelsk_Oblast.svg/100px-Flag_of_Arkhangelsk_Oblast.svg.png`,
  "RU-AST": `${wikiHost}8/87/Flag_of_Astrakhan_Oblast.svg/100px-Flag_of_Astrakhan_Oblast.svg.png`,
  "RU-BEL": `${wikiHost}2/2b/Flag_of_Belgorod_Oblast.svg/100px-Flag_of_Belgorod_Oblast.svg.png`,
  "RU-BRY": `${wikiHost}2/2b/Flag_of_Bryansk_Oblast.svg/100px-Flag_of_Bryansk_Oblast.svg.png`,
  "RU-VLA": `${wikiHost}2/2d/Flag_of_Vladimir_Oblast.svg/100px-Flag_of_Vladimir_Oblast.svg.png`,
  "RU-VGG": `${wikiHost}3/35/Flag_of_Volgograd_Oblast.svg/100px-Flag_of_Volgograd_Oblast.svg.png`,
  "RU-VLG": `${wikiHost}a/af/Flag_of_Vologda_oblast.svg/100px-Flag_of_Vologda_oblast.svg.png`,
  "RU-VOR": `${wikiHost}6/64/Flag_of_Voronezh_Oblast.svg/100px-Flag_of_Voronezh_Oblast.svg.png`,
  "RU-IVA": `${wikiHost}5/5b/Flag_of_Ivanovo_Oblast.svg/100px-Flag_of_Ivanovo_Oblast.svg.png`,
  "RU-IRK": `${wikiHost}1/14/Flag_of_Irkutsk_Oblast.svg/100px-Flag_of_Irkutsk_Oblast.svg.png`,
  "RU-KGD": `${wikiHost}e/e4/Flag_of_Kaliningrad_Oblast.svg/100px-Flag_of_Kaliningrad_Oblast.svg.png`,
  "RU-KLU": `${wikiHost}e/ed/Flag_of_Kaluga_Oblast.svg/100px-Flag_of_Kaluga_Oblast.svg.png`,
  "RU-KEM": `${wikiHost}e/e3/Flag_of_Kemerovo_Oblast.svg/100px-Flag_of_Kemerovo_Oblast.svg.png`,
  "RU-KIR": `${wikiHost}4/41/Flag_of_Kirov_Oblast.svg/100px-Flag_of_Kirov_Oblast.svg.png`,
  "RU-KOS": `${wikiHost}2/2c/Flag_of_Kostroma_Oblast.svg/100px-Flag_of_Kostroma_Oblast.svg.png`,

```

					РКСИ.ВКР22.09.02.03.58.00ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		12

"RU-KGN": ` \${wikiHost}9/92/Flag_of_Kurgan_Oblast.svg/100px-Flag_of_Kurgan_Oblast.svg.png` ,

"RU-KRS": ` \${wikiHost}7/70/Flag_of_Kursk_Oblast.svg/100px-Flag_of_Kursk_Oblast.svg.png` ,

"RU-LEN": ` \${wikiHost}6/66/Flag_of_Leningrad_Oblast.svg/100px-Flag_of_Leningrad_Oblast.svg.png` ,

"RU-LIP": ` \${wikiHost}3/36/Flag_of_Lipetsk_Oblast.svg/100px-Flag_of_Lipetsk_Oblast.svg.png` ,

"RU-MAG": ` \${wikiHost}2/29/Flag_of_Magadan_Oblast.svg/100px-Flag_of_Magadan_Oblast.svg.png` ,

"RU-MOS": ` \${wikiHost}4/48/Flag_of_Moscow_oblast.svg/100px-Flag_of_Moscow_oblast.svg.png` ,

"RU-MUR": ` \${wikiHost}3/3b/Flag_of_Murmansk_Oblast.svg/100px-Flag_of_Murmansk_Oblast.svg.png` ,

"RU-NIZ":
` \${wikiHost}0/04/Flag_of_Nizhny_Novgorod_Region.svg/100px-Flag_of_Nizhny_Novgorod_Region.svg.png` ,

"RU-NGR": ` \${wikiHost}6/68/Flag_of_Novgorod_Oblast.svg/100px-Flag_of_Novgorod_Oblast.svg.png` ,

"RU-NVS": ` \${wikiHost}3/39/Flag_of_Novosibirsk_oblast.svg/100px-Flag_of_Novosibirsk_oblast.svg.png` ,

"RU-OMS": ` \${wikiHost}6/60/Flag_of_Omsk_Oblast.svg/100px-Flag_of_Omsk_Oblast.svg.png` ,

"RU-ORE": ` \${wikiHost}d/d6/Flag_of_Orenburg_Oblast.svg/100px-Flag_of_Orenburg_Oblast.svg.png` ,

"RU-ORL": ` \${wikiHost}0/05/Flag_of_Oryol_Oblast.svg/100px-Flag_of_Oryol_Oblast.svg.png` ,

"RU-PNZ": ` \${wikiHost}d/da/Flag_of_Penza_Oblast.svg/100px-Flag_of_Penza_Oblast.svg.png` ,

"RU-PSK": ` \${wikiHost}e/ef/Flag_of_Pskov_Oblast.svg/100px-Flag_of_Pskov_Oblast.svg.png` ,

"RU-ROS": ` \${wikiHost}d/d9/Flag_of_Rostov_Oblast.svg/100px-Flag_of_Rostov_Oblast.svg.png` ,

"RU-RYA": ` \${wikiHost}8/8c/Flag_of_Ryazan_Oblast.svg/100px-Flag_of_Ryazan_Oblast.svg.png` .

					PKСИ.ВКР22.09.02.03.58.00ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		13

"RU-SAM": ` \${wikiHost}1/13/Flag_of_Samara_Oblast.svg/100px-Flag_of_Samara_Oblast.svg.png` ,

"RU-SAR": ` \${wikiHost}f/f5/Flag_of_Saratov_Oblast.svg/100px-Flag_of_Saratov_Oblast.svg.png` ,

"RU-SAK": ` \${wikiHost}5/57/Flag_of_Sakhalin_Oblast.svg/100px-Flag_of_Sakhalin_Oblast.svg.png` ,

"RU-SVE": ` \${wikiHost}e/ef/Flag_of_Sverdlovsk_Oblast.svg/100px-Flag_of_Sverdlovsk_Oblast.svg.png` ,

"RU-SMO": ` \${wikiHost}f/fa/Flag_of_Smolensk_Oblast.svg/100px-Flag_of_Smolensk_Oblast.svg.png` ,

"RU-TAM": ` \${wikiHost}3/39/Flag_of_Tambov_Oblast.svg/100px-Flag_of_Tambov_Oblast.svg.png` ,

"RU-TVE": ` \${wikiHost}6/60/Flag_of_Tver_Oblast.svg/100px-Flag_of_Tver_Oblast.svg.png` ,

"RU-TOM": ` \${wikiHost}5/50/Flag_of_Tomsk_Oblast.svg/100px-Flag_of_Tomsk_Oblast.svg.png` ,

"RU-TUL": ` \${wikiHost}6/69/Flag_of_Tula_Oblast.svg/100px-Flag_of_Tula_Oblast.svg.png` ,

"RU-TYU": ` \${wikiHost}4/4e/Flag_of_Tyumen_Oblast.svg/100px-Flag_of_Tyumen_Oblast.svg.png` ,

"RU-ULY": ` \${wikiHost}d/d8/Flag_of_Ulyanovsk_Oblast.svg/100px-Flag_of_Ulyanovsk_Oblast.svg.png` ,

"RU-CHE": ` \${wikiHost}c/ce/Flag_of_Chelyabinsk_Oblast.svg/100px-Flag_of_Chelyabinsk_Oblast.svg.png` ,

"RU-YAR": ` \${wikiHost}b/ba/Flag_of_Yaroslavl_Oblast.svg/100px-Flag_of_Yaroslavl_Oblast.svg.png` ,

"RU-AD": ` \${wikiHost}1/16/Flag_of_Adygea.svg/100px-Flag_of_Adygea.svg.png` ,

"RU-BA": ` \${wikiHost}3/3d/Flag_of_Bashkortostan.svg/100px-Flag_of_Bashkortostan.svg.png` ,

"RU-BU": ` \${wikiHost}6/68/Flag_of_Buryatia.svg/100px-Flag_of_Buryatia.svg.png` ,

"RU-DA": ` \${wikiHost}c/c3/Flag_of_Dagestan.svg/100px-Flag_of_Dagestan.svg.png` ,

					РКСИ.ВКР22.09.02.03.58.00ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		14

"RU-IN": ` \${wikiHost}0/00/Flag_of_Ingushetia.svg/100px-Flag_of_Ingushetia.svg.png` ,

"RU-KB": ` \${wikiHost}d/d8/Flag_of_Kabardino-Balkaria.svg/100px-Flag_of_Kabardino-Balkaria.svg.png` ,

"RU-KL": ` \${wikiHost}9/9f/Flag_of_Kalmykia.svg/100px-Flag_of_Kalmykia.svg.png` ,

"RU-KC": ` \${wikiHost}5/59/Flag_of_Karachay-Cherkessia.svg/100px-Flag_of_Karachay-Cherkessia.svg.png` ,

"RU-KR": ` \${wikiHost}6/69/Flag_of_Karelia.svg/100px-Flag_of_Karelia.svg.png` ,

"RU-ME": ` \${wikiHost}a/a7/Flag_of_Mari_El.svg/100px-Flag_of_Mari_El.svg.png` ,

"RU-MO": ` \${wikiHost}2/2f/Flag_of_Mordovia.svg/100px-Flag_of_Mordovia.svg.png` ,

"RU-AL": ` \${wikiHost}f/ff/Flag_of_Altai_Republic.svg/100px-Flag_of_Altai_Republic.svg.png` ,

"RU-KO": ` \${wikiHost}5/54/Flag_of_Komi.svg/100px-Flag_of_Komi.svg.png` ,

"RU-SA": ` \${wikiHost}e/eb/Flag_of_Sakha.svg/100px-Flag_of_Sakha.svg.png` ,

"RU-SE": ` \${wikiHost}1/1c/Flag_of_North_Ossetia.svg/100px-Flag_of_North_Ossetia.svg.png` ,

"RU-TA": ` \${wikiHost}2/28/Flag_of_Tatarstan.svg/100px-Flag_of_Tatarstan.svg.png` ,

"RU-TY": ` \${wikiHost}7/77/Flag_of_Tuva.svg/100px-Flag_of_Tuva.svg.png` ,

"RU-UD": ` \${wikiHost}c/c7/Flag_of_Udmurtia.svg/100px-Flag_of_Udmurtia.svg.png` ,

"RU-KK": ` \${wikiHost}e/ec/Flag_of_Khakassia.svg/100px-Flag_of_Khakassia.svg.png` ,

"RU-CE": ` \${wikiHost}1/13/Flag_of_the_Chechen_Republic.svg/100px-Flag_of_the_Chechen_Republic.svg.png` ,

"RU-CU": ` \${wikiHost}d/d7/Flag_of_Chuvashia.svg/100px-Flag_of_Chuvashia.svg.png` ,

					РКСИ.ВКР22.09.02.03.58.00ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		15

"RU-ALT": `{\$wikiHost}4/4b/Flag_of_Altai_Krai.svg/100px-Flag_of_Altai_Krai.svg.png`,

"RU-ZAB": `{\$wikiHost}b/b8/Flag_of_Zabaykalsky_Krai.svg/100px-Flag_of_Zabaykalsky_Krai.svg.png`,

"RU-KAM": `{\$wikiHost}a/a7/Flag_of_Kamchatka_Krai.svg/100px-Flag_of_Kamchatka_Krai.svg.png`,

"RU-KDA": `{\$wikiHost}a/a7/Flag_of_Krasnodar_Krai.svg/100px-Flag_of_Krasnodar_Krai.svg.png`,

"RU-KYA": `{\$wikiHost}2/2d/Flag_of_Krasnoyarsk_Krai.svg/100px-Flag_of_Krasnoyarsk_Krai.svg.png`,

"RU-PER": `{\$wikiHost}b/b5/Flag_of_Perm_Krai.svg/100px-Flag_of_Perm_Krai.svg.png`,

"RU-PRI": `{\$wikiHost}3/38/Flag_of_Primorsky_Krai.svg/100px-Flag_of_Primorsky_Krai.svg.png`,

"RU-STA": `{\$wikiHost}b/b4/Flag_of_Stavropol_Krai.svg/100px-Flag_of_Stavropol_Krai.svg.png`,

"RU-KHA": `{\$wikiHost}4/4f/Flag_of_Khabarovsk_Krai.svg/100px-Flag_of_Khabarovsk_Krai.svg.png`,

"RU-NEN":
`{\$wikiHost}1/15/Flag_of_Nenets_Autonomous_District.svg/100px-Flag_of_Nenets_Autonomous_District.svg.png`,

"RU-KHM": `{\$wikiHost}7/70/Flag_of_Yugra.svg/100px-Flag_of_Yugra.svg.png`,

"RU-CHU": `{\$wikiHost}a/a0/Flag_of_Chukotka.svg/100px-Flag_of_Chukotka.svg.png`,

"RU-YAN": `{\$wikiHost}c/c7/Flag_of_Yamal-Nenets_Autonomous_District.svg/100px-Flag_of_Yamal-Nenets_Autonomous_District.svg.png`,

"RU-SPE": `{\$wikiHost}c/c9/Flag_of_Saint_Petersburg_%28digital_version%29.svg/100px-Flag_of_Saint_Petersburg_%28digital_version%29.svg.png`,

"RU-MOW":
`{\$wikiHost}0/03/Flag_of_Moscow%2C_Russia.svg/100px-Flag_of_Moscow%2C_Russia.svg.png`,

					PKСИ.ВКР22.09.02.03.58.00ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		16

```

    "RU-YEV":
`${wikiHost}0/0e/Flag_of_the_Jewish_Autonomous_Oblast.svg/100px-
Flag_of_the_Jewish_Autonomous_Oblast.svg.png`,
    "RU-SEV": `${wikiHost}1/14/Flag_of_Sevastopol.svg/100px-
Flag_of_Sevastopol.svg.png`,
    "RU-KRY": `${wikiHost}a/aa/Flag_of_Crimea.svg/100px-
Flag_of_Crimea.svg.png`,
};

```

```

function Flag({ iso3166, style, className }) {
    const FlagIn = flags[iso3166];
    const FlagRussiaIn = ruIconsMap[iso3166];
    if (FlagRussiaIn)
        return <img src={FlagRussiaIn} style={style}
className={className} />;
    if (FlagIn) return <FlagIn style={style} className={className} />;
    return <div style={style} className={className}></div>;
}

export default Flag;

```

					РКСИ.ВКР22.09.02.03.58.00ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		17