

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

УТВЕРЖДАЮ

Куратор проекта

Кружалов А.С. _____ / _____
Подпись *Дата*

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

На тему:

«Город для всех»

РАЗРАБОТАЛИ

Студенты:

Бирюков А. В. 191-352 _____ / _____
Подпись *Дата*

Гайдучик А. В. 181-323 _____ / _____
Подпись *Дата*

Герасимов А. Э. 191-321 _____ / _____
Подпись *Дата*

Злобин Н.А 181-322 _____ / _____
Подпись *Дата*

Климов О.Е. 191-362 _____ / _____
Подпись *Дата*

Комков Д. Э. 191-322 _____ / _____
Подпись *Дата*

Корниенко Е. М. 181-331 _____ / _____
Подпись *Дата*

Мажаев В. С. 191-321 _____ / _____
Подпись *Дата*

Моисеенко И. А. 181-323 _____ / _____

Подпись Дата

Ноур Д. В. 181-323 _____ / _____

Подпись Дата

Перфильев А. О. 191-321 _____ / _____

Подпись Дата

Сидякин В.Д. 181-352 _____ / _____

Подпись Дата

Тохсыров Д. В. 191-351 _____ / _____

Подпись Дата

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	3
АННОТАЦИЯ.....	6
Описание предметной области	9
Целевая аудитория	9
Заказчики	9
Общее задание	10
Предыдущие результаты.....	10
В прошлом семестре студентами Московского политеха была разработана первая версия сайта для социальной помощи для города Муравленко. Сайт включал в себя:	10
• Информацию о проекте	10
• Навигацию по основным пунктам сайта.....	10
• Формы для заказа няни и такси.....	10
• Верстку на php	10
В наши задачи входила разработка backend, а именно, настройка SMTP, фронтенд, включающий добавление удобного календаря для заказов, создание приятного дизайна, доработка неточностей, багов и ошибок предыдущей версии	10
Было принято решение разработать новую версию сайта с аналогичным функционалом, соответствующую мировым трендам развития web-технологий.	10
Цели проекта	10
Ожидаемые результаты проекта.....	10
Задачи проекта.....	10
Решение задач проекта.....	12
Риски.....	14
Структура приложения	15
Участники и их роли	16
Бирюков Алексей Витальевич 191-352 - веб-разработка	16
Гайдучик Александр Валерьевич 181-323- фронтенд разработка.....	16
Герасимов Алексей Эдуардович 191-321- фронтенд разработка.....	16
Злобин Никита Андреевич 181-322 - фронтенд разработка, бэкенд.....	16
Климов Олег Евгеньевич 191-362 – веб-разработка.....	16

Комков Дмитрий Эдуардович 191-322- фронтенд разработка.....	16
Корниенко Екатерина Максимовна 181-331 – php-разработчик.....	16
Мажаев Вячеслав Сергеевич 191-321- фронтенд разработка.....	16
Моисеенко Илья Андреевич 181-323 - тимлид.....	16
Ноур Даниил Валерьевич 181-323 - фронтенд разработка	16
Перфильев Алексей Олегович 191-321- фронтенд разработка	16
Сидякин Василий Денисович 181-352- фронтенд разработка	16
Тохсыров Дмитрий Васильевич 191-351 – фронтенд, документация.....	16
Индивидуальные планы.....	17
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	22
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ	23

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЕКТА

Тема проекта

Город для всех.

Назначение практического результата

Практическим результатом является сайт по предоставлению социальной помощи, доработанный после другой группы студентов. Сайт должен включать набор функций для пользователей сайта, с помощью которых решаются следующие задачи:

1. Информирование о социальных услугах.
2. Заказ социального такси.
3. Заказ няни.

Также было решено разработать более современную версию сайта на основе библиотеки React.

Перечень и состав проекта

Проект состоит из двух основных частей: front-end и back-end.

В проекте реализованы следующие функции:

- Отправка заявки на заказ такси;
- Отправка заявки на заказ няни.

АННОТАЦИЯ

В сложной жизненной ситуации может оказаться любой человек. Именно поэтому необходимо понимать, как важна доступность социальной помощи населению. Социальная помощь, или социальное обслуживание, предоставляется адресно, то есть отдельным категориям граждан. К ним можно отнести инвалидов, ветеранов боевых действий, членов многодетных и малообеспеченных семей, пожилых людей и другие категории населения.

Социальная защита населения необходима для того, чтобы следить за соблюдением основных прав человека, а также удовлетворять его социальные потребности. К социальной защите можно отнести следующие меры¹: экономические, правовые, медико-социальные, организационные, педагогические, психологические и некоторые другие. Вся система мероприятий направлена на то, чтобы не просто гарантировать человеку выживание, а чтобы обеспечить качественный уровень его жизни.

Волонтеры и социальные работники оказывают услуги в стационарной, полустационарной формах и социальные услуги на дому². К социально-бытовым услугам можно отнести предоставление площади жилых помещений, обеспечение питанием, одеждой, обувью, постельными принадлежностями. Также помощь оказывается в виде уборки жилых помещений, организации досуга и отдыха (обеспечение книгами, журналами, газетами, настольными играми и т.д.), оказания услуг индивидуального обслуживания и гигиенического характера получателям социальных услуг, неспособным по состоянию здоровья самостоятельно осуществлять за собой уход. Если человеку трудно самостоятельно делать покупки продуктов и лекарств или оплачивать счета, можно также обратиться за помощью, и волонтер или социальный работник будет это делать на денежные средства обратившегося. Помимо этого, может быть оказана помощь в сопровождении лиц в различные учреждения: например, поликлиники и больницы, а также сопровождение детей и кратковременный присмотр за ними.

Населению оказываются также социально-медицинские услуги. Например, проведение первичного медицинского осмотра, содействие в организации

¹ Аудиторская фирма «Авдеев и Ко»: аудиторские и бухгалтерские услуги. 1999-2020. Социальная защита, ее формы и виды в РФ [Электронный ресурс]. URL: https://www.audit-it.ru/terms/trud/sotsialnaya_zashchita.html (дата обращения: 21.01.2020)

² ГБУ ЯНАО "ЦСОН в МО г.Муравленко". Формы социального обслуживания [Электронный ресурс]. URL: http://кцсон-муравленко.янао.рф/index.php?option=com_content&view=article&id=364&Itemid=764 (дата обращения: 21.01.2020)

прохождения диспансеризации, содействие в госпитализации нуждающихся в лечебно-профилактических организациях, обеспечение лекарственными препаратами и изделиями медицинского назначения, оказание первичной доврачебной помощи и содействие в обеспечении техническими средствами ухода и реабилитации.

Помимо этого, можно обратиться за необходимыми в сложившейся трудной жизненной ситуации социально-психологическими услугами: социально-психологическим консультированием, в том числе по вопросам внутрисемейных отношений; социально-психологическим патронажем; оказанием психологической помощи и поддержки.

Часто складывается так, что родителям тяжелобольных детей трудно самостоятельно справляться с уходом за ними. Волонтеры оказывают социально-педагогическую помощь, обучая родителей навыкам по уходу за больными детьми, обучая самих детей навыкам самообслуживания, пользования техническими средствами реабилитации, а также организуя досуг для детей с особенностями развития.

При трудностях в устройстве на работу, нуждающиеся граждане могут обратиться за помощью в трудоустройстве или обучении профессиональным навыкам. Также можно обратиться за бесплатной юридической помощью, которая должна быть доступна каждому³.

Всё это говорит о том, что социальная помощь, волонтерство и поддержка льготных категорий населения крайне важны для обеспечения граждан нормальными жизненными условиями. Такие услуги должны оказываться повсеместно, а сами граждане не должны стесняться обратиться за помощью. Оказывая помощь нуждающимся, общество само становится лучше и развивается.

Представленный проект так же связан с социальной помощью населению и социальным волонтерством. Он нацелен на то, чтобы нуждающиеся граждане, относящиеся к льготным категориям населения, могли обратиться за необходимой помощью и получить её в нужном объёме.

Всё вышеперечисленное подтверждает актуальность подобных социальных проектов. Для выполнения таких задач необходима удобная электронная составляющая организации, которая поможет ориентироваться в видах социальной помощи и находить интересующую информацию.

³ ГБУ ЯНАО "ЦСОН в МО г.Муравленко". Гарантированный перечень [Электронный ресурс]. URL: http://кцсон-муравленко.янао.рф/index.php?option=com_content&view=article&id=121&Itemid=723 (дата обращения: 21.01.2020)

Целевой аудиторией по социально-демографическим параметрам является население Ямало-Ненецкого автономного округа МО г. Муравленко, относящееся к льготным категориям населения⁴: лица, пострадавшие в результате чрезвычайных ситуаций, вооруженных межнациональных (межэтнических) конфликтов; лица, среднедушевой доход, рассчитанный в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации, которых ниже предельной величины или равен предельной величине среднедушевого дохода для предоставления социальных услуг бесплатно, установленной законом субъекта Российской Федерации; участники и инвалиды Великой Отечественной войны и приравненные к ним категории граждан; вдовы (вдовцы) погибших (умерших) инвалидов и участников Великой Отечественной войны, не вступившие в повторный брак; лица, проработавшие в тылу в период с 22 июня 1941 года по 09 мая 1945 года не менее шести месяцев, исключая период работы на временно оккупированных территориях СССР; инвалиды боевых действий; лица, награжденные знаком "Жителю блокадного Ленинграда"; лица, удостоенные звания Героя Советского Союза; лица, удостоенные звания Героя Российской Федерации; лица, удостоенные звания Героя Социалистического Труда; лица, проживавшие во время Великой Отечественной войны на территории СССР, которым на время окончания Великой Отечественной войны (09 мая 1945 года) не исполнилось 18 лет; родители погибших (умерших) участников вооруженных конфликтов; инвалиды в объеме реабилитационных мероприятий, предусмотренных индивидуальной программой реабилитации инвалида.

⁴ ГБУ ЯНАО "ЦСОН в МО г.Муравленко". Льготная категория граждан [Электронный ресурс]. URL: http://кцсон-муравленко.янао.рф/index.php?option=com_content&view=article&id=302:lgotnaya-kategoriya-grazhdan&catid=84:normativnye-dokumenty&Itemid=992 (дата обращения: 21.01.2020)

ПАРТНЕРЫ

Описание предметной области

Предметной областью являются социальные услуги – социальная защита населения необходима для того, чтобы следить за соблюдением основных прав человека, а также удовлетворять его социальные потребности.

Целевая аудитория

Целевой аудиторией по социально-демографическим параметрам является население Ямало-Ненецкого автономного округа МО г. Муравленко, относящееся к льготным категориям населения.

Заказчики

Заказчиком выступает администрация города Муравленко

ОБЩЕЕ ЗАДАНИЕ

Предыдущие результаты

В прошлом семестре студентами Московского политеха была разработана первая версия сайта для социальной помощи для города Муравленко. Сайт включал в себя:

- Информацию о проекте
- Навигацию по основным пунктам сайта
- Формы для заказа няни и такси
- Верстку на php

В наши задачи входила разработка backend, а именно, настройка SMTP, фронтенд, включающий добавление удобного календаря для заказов, создание приятного дизайна, доработка неточностей, багов и ошибок предыдущей версии

Было принято решение разработать новую версию сайта с аналогичным функционалом, соответствующую мировым трендам развития web-технологий.

Цели проекта

1. Получение группой студентов зачета за курсовой проект по дисциплине «Проектная деятельность».
2. Разработка и создание двух версий сайта по указанным заказчиком критериям.
3. Повышение уровня навыков членов группы.

Ожидаемые результаты проекта

1. Получение зачета по дисциплине «Проектная деятельность».
2. Доработка версии сайта, сделанной предыдущей группой студентов
3. Создание новой, более современной версии сайта.

Задачи проекта

Для достижения указанных выше целей предполагается решить следующие задачи:

Новая версия сайта:

1. Составить план работ.
2. Разработать пакет документов.
3. Разработать карту сайта.
4. Разработать дизайн сайта.
5. Выполнить работы по front-end.
6. Выполнить работы по back-end.
7. Выгрузить сайт на тестовый сервер.
8. Провести тестирование сайта.

9. Наполнить сайт контентом.
10. Защитить проект.

Старая версия:

1. Составить план работ.
2. Протестировать старую версию сайта.
3. Исправить баги предыдущей версии.
4. Обновить дизайн сайта.
5. Доработать функционал.
6. Выгрузить сайт на тестовый сервер.
7. Провести тестирование сайта.
8. Защитить проект.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ГЛАВЫ

Решение задач проекта

Прежде чем приступить к разработке сайта необходимо было составить план работ. При разработке новой версии сайта важно было распределить время на решение конкретных задач, таких как:

1. Составление пакета документов
2. Разработка структуры сайта
3. Разработка дизайна сайта
4. Сбор и обработка информации
5. Верстка сайта
6. Программирование модулей
7. Тестирование программных модулей
8. Загрузка на хостинг
9. Подготовка к защите

При разработке пакета документов, мы отталкивались от технической литературы и предоставленных университетом методических рекомендаций. Для разработки был проведен ряд мероприятий таких как:

1. Обзор предметной области, оценка рисков
2. Сбор и обработка данных
3. Разработка структуры приложения

Перед разработкой структуры сайта, был проведен тщательный анализ требований

конечному продукту. Одним из самых главных требований являлось предоставление сервиса с максимально удобным и понятным интерфейсом. Было принято решение сделать две версии сайта: обычную и для слабовидящих. Главным требованием версии для слабовидящих является соответствие ГОСТу.

В качестве основного стилистического направления дизайна был выбран минимализм. Так как простые фигуры, малое количество текста и достаточное количество пространства, позволяют улучшить пользовательский опыт. В качестве основного контрастного цвета был взят голубой цвет. В пару к нему был взят темно-синий оттенок.

Верстка сайта производилась модульно: каждая страница сайта собиралась из нескольких блоков. Сделано это для улучшения оптимизации и более четкого структурирования кода. При создании стилей был использован модуль Bootstrap, расширяющий возможности при написании CSS. Он предоставляет возможность задавать классы тега. Это упрощает процесс создания стилей.

Во время работы над front-end частью было написано:

После того, как большая часть функций была реализована, сайт был загружен на тестовый сервер, в том числе и для того, чтобы упростить тестирование программных модулей.

После выгрузки сайта на сервер, мы перешли к тестированию сайта. Было необходимо проверить корректность работы всех функций сайта, для этого была разработана методика испытаний функций. Во время тестирования сайта, были выявлены некоторые ошибки, а затем успешно исправлены.

Для защиты проекта был подготовлен доклад, разработана презентация и пояснительная записка.

Риски

При подготовке к проекту мы выделили несколько «опасных» ситуаций, которые могут произойти с нами во время работы над проектом:

1. Нехватка времени в связи с высокой загруженностью в университете
2. Поломка оборудования
3. Проблема в реализации функций, обозначенных в техническом задании

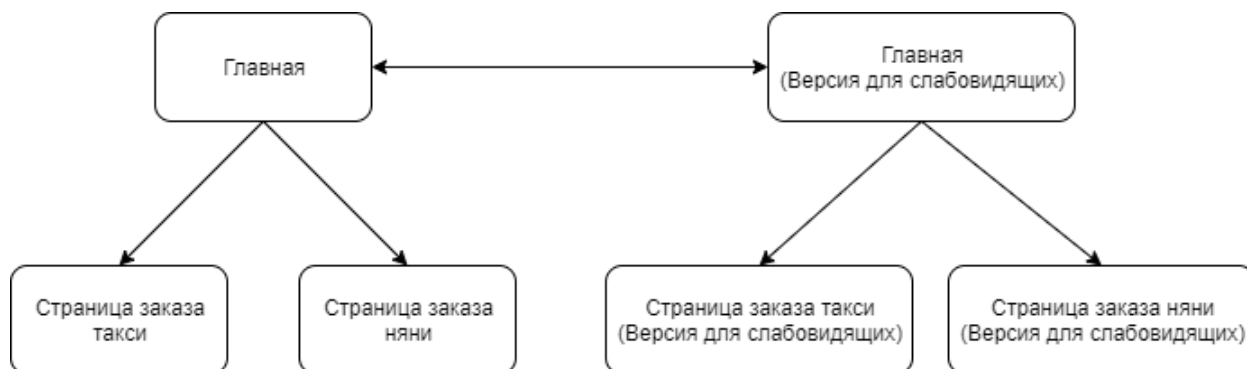
Первый риск был связан с тем, что нам может не хватать времени для решения текущих задач из-за возможных проблем в университете. Для решения этой проблемы мы условились выполнять задачи непосредственно во время их поступления.

Второй риск никак от нас не зависел, однако мы были обязаны предусмотреть такой вариант, что случится, если оборудование со всеми данными сломается, и мы их потеряем. Для решения этой проблемы мы договорились хранить все наши файлы в облачном хранилище.

И третий риск был связан с тем, что у нас, теоретически, могли возникнуть проблемы с реализацией функций, указанных в техническом задании. Для решения этой проблемы мы должны были заранее изучить, как реализовать эти функции.

Структура приложения

На данной схеме изображена структура нашего сайта, с каких страниц и куда вы можете перейти.



УЧАСТНИКИ И ИХ РОЛИ

Бирюков Алексей Витальевич 191-352 - веб-разработка
Гайдучик Александр Валерьевич 181-323- фронтенд разработка
Герасимов Алексей Эдуардович 191-321- фронтенд разработка
Злобин Никита Андреевич 181-322 - фронтенд разработка, бэкенд
Климов Олег Евгеньевич 191-362 – веб-разработка
Комков Дмитрий Эдуардович 191-322- фронтенд разработка
Корниенко Екатерина Максимовна 181-331 – php-разработчик
Мажаев Вячеслав Сергеевич 191-321- фронтенд разработка
Моисеенко Илья Андреевич 181-323 - тимлид
Ноур Даниил Валерьевич 181-323 - фронтенд разработка
Перфильев Алексей Олегович 191-321- фронтенд разработка
Сидякин Василий Денисович 181-352- фронтенд разработка
Тохсыров Дмитрий Васильевич 191-351 – фронтенд, документация

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ

Бирюков А. В. 191-352

- Исправление блок "Центр социального обслуживания"
- Тест мобильную версию
- Исправление баги с изображениями в мобильной версии
- Правки в футер

Гайдучик А. В. 181-323

- Исследование возможности использования открытых библиотек для реализации поля выбора даты
- Разработка календаря в форме для заказа няни
- Создание видеоролика по проекту
- Разработка плаката А3 согласно ТЗ ПД
- Проверка полей в заказе няни

Герасимов А. Э. 191-321

- Подготовка репозитория проекта
- Исправление формы заказа нянь
- Доработка исправления формы заказа нянь
- Разобраться с конфликтами Git и окончательно выложить задачу
- Проработка ссылки для sra версии
- Исправление выравнивания элементов на fixed header
- создание-дизайна-для-лк-админ-юзер
- Верстка страницы по новому дизайну
- Помощь тим лиду в верстке
- Участие в итоговом видео

Злобин Н.А 181-322

- Разработка ER-диаграммы предметной области
- Разработка набор SQL-скриптов для создания таблиц в СУБД MySQL.
- Создание схему базы в Firebase
- Доработка лендинга
- Разработка дизайна и цветовой палитры
- Написание пояснительную записку
- Помощь в создании видеоролика по проекту
- Доработка старой версию сайта на мобильных устройствах
- Доработка лендинга

Климов О.Е. 191-362

- Создание верстки для писем

- Рефакторинг отправки электронной почты

Комков Д. Э. 191-322

- Фронтенд разработка

Корниенко Е. М. 181-331

- Подготовка материалов для рубежного контроля
- Вынесение конфигурацию SMTP сервера в отдельный файл
- "Решение проблем в процессе разработки
- (в частности с composer и symfony)"
- Доработка багов по комментариям куратора
- Рефакторинг отправки электронной почты
- Изучение и решение проблем со слиянием веток в git
- Доработка багов по комментариям куратора
- Изучение вариантов решения задачи
- Разработка видео для защиты

Мажаев В. С. 191-321

- Подготовка репозитория проекта
- Исправление верстки главной страницы
- Исправление бага со слайдером
- Переменная среды
- Изучение англоязычных источников по теме переменная среды
- Лэндинг
- Review задач участников проекта, исправление конфликтов git.
- Верстка страницы ЛК

Моисеенко И. А. 181-323

- Подготовка репозитория проекта
- Подготовка Landing Page
- Разработка версии на Framework
- Разработка Админ-панели (Логика, верстка, мобилка, написание запросов)
- Сборка всех задач коллег воедино
- Проверка работ и помощь коллегам в разработке (Звонки, ответы, изучение материалов)
- Разработка видео на защиту

Ноур Д. В. 181-323

- Подготовка репозиторий проекта
- Разработка Админ-панели

- Написание запросов back
- Адаптив и баги на CFA-2
- Изучение построения логики react, верстки на RB и запросов в Back части
- Создание видео, помощь в оформлении и склейке

Перфильев А. О. 191-321

- Подготовка репозитория проекта
- Исправление верстки главной страницы
- Исправление бага со ссылками в главном меню
- Исследование возможности GitHub для построения CI/CD pipeline'a
- Изучение возможностей подключения к Heroku и пробное подключение к нему
- Исправление бага в лендинге
- Изучение js фреймворка React
- Помощь с подключением к heroku

Сидякин В.Д. 181-352

- Рефакторинг версии для слабовидящих
- Обработать фотографии для фонов в SPA
- Настройка репозитория
- Помощь в монтаже видео
- Разработка плаката
- Проверка и тестирование

Тохсыров Д. В. 191-351

- Исправление блока "Волонтёры"
- Исправление блока "Такси"
- Исследование возможности GitHub для построения CI/CD pipeline'a
- Исправление багов с текстом и полями для ввода текста
- Исправление ошибки в git
- Исправление ошибок и перенесение стилей в css
- Подготовка макетов страниц для подсистемы аутентификации и администрирования
- Исправление ошибок и перенесение стилей в css
- Исправление размеров надписей

- Продумывание логики ЛК(+приблизительные макеты)
- Описание логики ЛК
- исправление макетов для аутентификации и администрирования
- Создание презентации
- Подготовка к видео для зачета
- Запись видео для зачета

РЕЗУЛЬТАТ

Была доработана предыдущая версия сайта. Её дизайн был пересмотрен и изменен в лучшую сторону. Были исправлены недочеты, баги. Дополнен функционал.

Также был разработан сайт с аналогичным функционалом на основе React. Новая версия сайта имеет множество преимуществ по сравнению со старой. Это возможности библиотеки React, поддерживаемой компанией facebook. Это и удобное подключение к облачным услугам от firebase, значительно упрощающим работу с базами данных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение хочется сказать, что, проанализировав актуальность разработки такого проекта, можно сделать вывод о его полезности и эффективности для нуждающихся в социальной помощи граждан. Интернет-технологии изменяют и, во многом, упрощают процесс получения информации о доступной социальной поддержке, что может благоприятно сказаться на развитии данной отрасли. На данный момент все необходимые функции реализованы

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Волонтерство: что это, польза, как принять участие. 4BRAIN. URL:
<https://4brain.ru/blog/волонтерство/>
2. Гарантированный перечень. ГБУ ЯНАО "ЦСОН в МО г.Муравленко". URL:
http://кцсон-муравленко.янао.рф/index.php?option=com_content&view=article&id=121&Itemid=723
3. Льготная категория граждан. ГБУ ЯНАО "ЦСОН в МО г.Муравленко". URL:
http://кцсон-муравленко.янао.рф/index.php?option=com_content&view=article&id=302:lgotnaya-kategoriya-grazhdan&catid=84:normativnye-dokumenty&Itemid=992
4. Социальная защита, ее формы и виды в РФ. Аудиторская фирма «Авдеев и Ко»: аудиторские и бухгалтерские услуги. URL:
https://www.audit-it.ru/terms/trud/sotsialnaya_zashchita.html
5. Социальная помощь, ее виды и функции. Справочник24. URL:
https://spravochnick.ru/sociologiya/socialnaya_pomosch_ee_vidy_i_funkcii/
6. Социальная помощь и ее виды. Кому положена социальная помощь. SYL.ru. URL: https://www.syl.ru/article/202890/new_sotsialnaya-pomosch-i-ee-vidyi-komu-polojena-sotsialnaya-pomosch
7. Формы социального обслуживания. ГБУ ЯНАО "ЦСОН в МО г.Муравленко". URL: http://кцсон-муравленко.янао.рф/index.php?option=com_content&view=article&id=364&Itemid=764
8. PHP и MySQL. Исчерпывающее руководство. Маклафлин Б. 2012
9. Секреты CSS. Идеальные решения ежедневных задач. Веру Л. 2017
10. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. 4-е изд. Никсон Р. 2018
11. ES6 и не только. Симпсон К. 2018
12. Веб-разработка. Исчерпывающее руководство. Макдональд М. 2017
13. Программирование без дураков. Пассиг К., Яндер Й. 2017
14. UX-стратегия. Чего хотят пользователи и как им это дать. Леви Д. 2017
15. Новая большая книга CSS. Макфарланд Д. 2018
16. MySQL по максимуму. 3-е издание. Шварц Б., Зайцев П., Ткаченко В. 2018
17. Регулярные выражения. 3-е изд. Фридл Д. 2018
18. Эволюционная архитектура. Поддержка непрерывных изменений. Форд Н. 2019
19. Распределенные системы. Паттерны проектирования. Бёрнс Б. 2019

20. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. 5-е изд. Никсон Р. 2019
21. {Вы не знаете JS} Типы и грамматические конструкции. Симпсон К. 2019