

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель практики Долженкова М.В

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(должность, ФИО)*

МП \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(Подпись)*

Дата « \_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 год

**ОТЧЕТ**

**ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

ПМ.03 Информационная система для учета фитнес-активности и составления тренировочных планов

|  |  |
| --- | --- |
| Осколков Максим Владимирович | |
| *(Ф.И.О. обучающегося)* | |
| 09.02.07 Информационные системы и программирование | |
| *(специальность)* | |
|  | |
| Учебная группа | ИСПк-405-52-00 |
|  |  |
| Место прохождения практики | ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», |
| Колледж ВятГУ | *(наименование организации, структурного подразделения организации)* |
|  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Итоговая оценка: |  | | | | |
| Руководитель  практики от университета |  |  |  |  |  |
|  | *(дата)* |  | *(подпись)* |  | *(Ф.И.О.)* |

Киров, 2024 г.



ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф.И.О. обучающегося | | | Осколков Максим Владимирович | | | | | | |
| Специальность | | | 09.02.07 Информационные системы и программирование | | | | | | |
| Учебная группа | | | ИСПк-405-52-00 | | | | | | |
| Вид практики | | | учебная практика | | | | | | |
| Сроки прохождения практики с | | | |  | по |  | | | |
| Место прохождения практики | | | | ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»,  Колледж ВятГУ | | | | | |
|  | | (наименование организации, структурного подразделения организации) | | | | | | |
| № | Виды работ, выполняемых обучающимися во время практики | | | | | | Объем работ (час) | Формируемые компетенции | | |
| 1 | Пройти инструктаж по ознакомлению с правилами внутреннего трудового распорядка, охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологическими правилами и гигиеническими нормативами, а также вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте | | | | | | 2 | ОК-7 | | |
| 2 | Определение требований к программному продукту и его функциональных характеристик, поиск и анализ готовых технических решений | | | | | | 8 | ОК-1-4 | | |
| 3 | Разработка технической документации на программный продукта | | | | | | 10 | ОК-1, ОК-2, ОК-4, ПК-3.3 ОК-9-11, ПК-3.2, ПК-3.3 | | |
| 4 | Разработка эксплуатационной документации | | | | | | 8 | ОК-10, ПК-3.4, ПК-3.5 | | |
| 5 | Подготовка отчета по правтике | | | | | | 4 | ОК-5 | | |
| 6 | Подготовка к сдаче и сдача промежуточной аттестации | | | | | | 2 | ОК-6 | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индивидуальное задание на практику разработано в соответствии с рабочей программой практики. | | | | | |
| Руководитель  практики от университета |  |  |  |  |  |
|  | (дата) |  | (подпись) |  | (Ф.И.О.) |

|  |  |
| --- | --- |
| С индивидуальным заданием ознакомлен(а) |  |
|  | (дата, подпись обучающегося) |

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф.И.О. обучающегося | | Осколков Максим Владимирович | | | |
| Специальность | | 09.02.07 Информационные системы и программирование | | | |
| Учебная группа | | ИСПк-405-52-00 | | | |
| Вид практики | | учебная практика | | | |
| Сроки прохождения практики с | | | 02.09.2024 | по | 24.11.2024 |
| Место прохождения практики | | | ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», Колледж ВятГУ | | |
|  | (наименование организации, структурного подразделения организации) | | | | |

ВИДЫ И КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид работ | Критерий выполнения работ | | |
| Выполнены полностью самостоятельно | Выполнены с незначительной помощью наставника | Выполнены с помощью наставника |
| Определение требований к программному продукту и его функциональных характеристик, поиск и анализ готовых технических решений | V |  |  |
| Разработка технической документации на программный продукта | V |  |  |
| Разработка эксплуатационной документации |  |  |  |
| Подготовка отчета по практике. | V |  |  |
| Подготовка к сдаче и сдача промежуточной аттестации | V |  |  |

Обучающийся ознакомлен с правилами внутреннего трудового распорядка, охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологическими правилами и гигиеническими нормативами, а также прошел вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте.

Во время прохождения учебной практики обучающимся освоены следующие профессиональные и общие компетенции:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование компетенции | Показатели оценки | Оценка | |
| Освоена | Не освоена |
| ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией. | Способен анализировать программный код с целью выявления некачественных архитектурных решений и критических мест в программе | V |  |
| ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям | Способен верифицировать компоненты программного обеспечения в соответствии с заданными критериями | V |  |
| ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма. | Способен готовить тесты для осуществления автоматизированного выявления ошибок в разрабатываемом программном обеспечении | V |  |
| ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определённым техническим заданиям. | Способен подбирать средства разработки ПО наиболее подходящие по критериям определенным в техническом задании. | V |  |
| ПК 3.5. Проводить исследование проектной документации программного модуля. | Способен разрабатывать техническую и эксплуатационную документацию на программное обеспечение | V |  |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | Способен оценивать предметную область и выбирать оптимальные способы решения задач профессиональной деятельности | V |  |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Способен анализировать специализированную информацию и находить оптимальные пути решения задач профессиональной деятельности | V |  |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | Способен находить пути улучшения имеющихся решений, позволяющих повысить их общий качественный уровень | V |  |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Способен грамотно формулировать запросы в целях получения разъясняющей информации | V |  |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Способен разрабатывать проектную, техническую и пользовательскую документации | V |  |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | Способен конструктивно обмениваться информацией с коллегами, демонстрировать осознанное поведение в ходе выполнения проектных работ | V |  |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Способен прогнозировать эффективность и ресурсозатратность используемых средств | V |  |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | Способен соблюдать требования внутреннего трудового распорядка организации, охраны труда и техники безопасности в целях сохранения собственного здоровья | V |  |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | Способен применять современные инструменты создания ПО, в том числе для осуществления коллективной работы. | V |  |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | Способен использовать в своей работе специализированную документацию | V |  |
| ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | Способен разрабатывать презентации для представления программного продукта потенциальному потребителю. | V |  |

**Краткая характеристика работы обучающегося**

|  |
| --- |
| Программа практики выполнена в полном объеме. Все виды работ выполнялись в срок, |
| без существенных замечаний. |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Руководитель практики  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Подпись ФИО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (должность)  Дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 год |

**СОДЕРЖАНИЕ**

[**ВВЕДЕНИЕ** 3](#_Toc182790567)

[**1. СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ, ВЫПОЛНЕННОЙ В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** 4](#_Toc182790568)

[**2. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ** 5](#_Toc182790569)

[**3. ОСНОВНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ** 7](#_Toc182790570)

[**4. оСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА** 9](#_Toc182790571)

[**5. ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА** 11](#_Toc182790572)

[**ЗАКЛЮЧЕНИЕ** 13](#_Toc182790573)

[**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ** 14](#_Toc182790574)

# **ВВЕДЕНИЕ**

Учебная практика ПМ.07 проходила на базе Колледжа ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет» в период с. 02.09.2024 по г. 24.11.2024.

Цель практики: сформировать у обучающихся навыки разработки программного обеспечения, как законченного продукта с размещением артефактов на онлайн-хостинге.

Задачи практики:

– закрепить полученные в ходе освоения предшествующих дисциплин навыки и умения в области создания программных продуктов;

– закрепить навыки анализа предметной области;

– закрепить навыки разработки технической и эксплуатационной документации.

# **1. СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ, ВЫПОЛНЕННОЙ В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

В период 2.09.2024 по 24.11.2024 при прохождении учебной практики ПМ.06 на базе ФГОБУ ВО «Вятский государственный университет» был выполнен следующий перечень работ, представленный в таблице 1.

Таблица 1 – Сведения о работе, выполненной в период практики

| Дата | Краткое содержание выполненных работ |
| --- | --- |
| 2.09.2024 | Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка организации, требованиями охраны труда и техники безопасности |
| 2.09.2024-29.09.2024 | Подготовка аналитической записки с указанием цели, назначения и функциональных характеристик разрабатываемого программного продукта |
| 29.09.2024-20.10.2024 | Подготовка технического проекта содержащего описание структуры и алгоритмических решений применяемых в программном продукте |
| 20.10.2024-1.11.2024 | Разработка эксплуатационной документации |
| 1.11.2024-10.11.2024 | Подготовка отчета и окончательное формирование репозитория. |
| 20.11.2024 | Подготовка к сдаче и сдача промежуточной аттестации |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата) (подпись)

# **2. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ**

**Программный продукт** называется «Информационная система для учета фитнес-активности и составления тренировочных планов». Система создана с целью оптимизации процессов планирования тренировок, отслеживания прогресса и повышения эффективности тренировок пользователей. Она позволяет создавать новые тренировки, отслеживать их выполнение, записывать упражнения и их параметры, а также генерировать отчеты и статистику по результатам тренировок.

**Назначение системы**

Основное назначение «Информационной системы для учета фитнес-активности» заключается в автоматизации процессов планирования и анализа тренировок, что способствует более эффективному использованию времени и сил пользователей. Система предназначена для упрощения создания и отслеживания тренировочных планов, а также для улучшения анализа фитнес-прогресса. Проект направлен на повышение осознанности пользователей о ходе их тренировок, улучшение мотивации и достижение поставленных целей в фитнесе.

**Техническое задание**

Техническое задание включает в себя:

* Цель и задачи разработки продукта.
* Требования к функционалу системы, включая создание тренировок, упражнения, анализ статистики и генерацию отчетов.
* Состав и содержание работ, включая этапы разработки интерфейса и взаимодействия с базой данных.
* Ожидаемые сроки завершения разработки.

**Анализ аналогов**

Были проанализированы существующие приложения для учета фитнес-активности, их функциональные возможности и особенности работы.  
Посмотреть результаты анализа можно в **Приложении А** «Аналитическая записка» в разделе **5**«Функциональные требования».

Из анализа аналогов выявлены следующие недостатки:

* **Отсутствие гибкости** в настройках тренировочных планов под потребности разных пользователей.
* **Ограниченные возможности аналитики** по результатам тренировок и прогрессу пользователя.

# **3. ОСНОВНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Продукт представляет собой десктопное приложение для учета фитнес-активности и составления тренировочных планов. Система подключена к базе данных и предназначена для пользователей, желающих планировать, отслеживать и анализировать свои тренировки.

**Основные функции приложения:**

1. **Управление тренировками:**
   * Добавление новых тренировочных планов.
   * Редактирование параметров тренировок (дата, время, описание).
   * Удаление устаревших или ненужных записей.
   * Поиск тренировок по названию, дате или другим параметрам.
2. **Учёт упражнений:**
   * Добавление упражнений с указанием целевых групп мышц.
   * Редактирование параметров упражнений (название, повторения, подходы).
   * Удаление завершённых или ненужных упражнений.
   * Поиск упражнений по ключевым словам или типу нагрузки.
3. **Работа с участниками:**
   * Регистрация новых пользователей системы.
   * Просмотр и управление профилем пользователя.
   * Отслеживание персонального прогресса.
4. **Генерация отчетов:**
   * Создание отчетов по выполненным тренировкам.
   * Анализ прогресса по выбранным параметрам (повторения, вес, подходы).
5. **Анализ статистики:**
   * Просмотр статистики по тренировкам за выбранный период.
   * Анализ изменения целевых параметров (например, прирост веса в упражнениях, динамика количества повторений).

**Требования к экранным формам:**

Требования к экранным формам описаны в приложении **Д** «Технический проект», раздел **2** «Формы и их представления».

# **4. оСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА**

**Технический проект для разработки информационной системы учета фитнес-активности и составления тренировочных планов**

Проект представляет собой структурированный план для реализации десктопного приложения, включая проектирование архитектуры, базы данных, пользовательских сценариев и интерфейса.

**Особенности технического проекта:**

1. **Набор сущностей базы данных:**  
   Логическая структура данных разработана с учетом всех необходимых сущностей системы, включая:
   * Пользователи.
   * Тренировки.
   * Упражнения.
   * Детали тренировок (количество повторений, подходов и другие параметры).
2. **Контекстная диаграмма:**  
   Отображает систему в целом, её взаимодействие с пользователями (любители фитнеса, тренеры, администраторы) и внешними элементами (например, облачное хранилище данных).
3. **Диаграммы декомпозиции (DFD):**  
   Представляют систему в виде подсистем, упрощая понимание её внутренней структуры и взаимодействий между элементами.
4. **Логическая ER-диаграмма:**  
   Показывает, какие данные хранятся в системе и как они связаны. Например:
   * Связь между пользователями и тренировками.
   * Связь между тренировками и упражнениями.
5. **Физическая ER-диаграмма:**  
   Уточняет реализацию базы данных, включая типы данных, ограничения и связи между таблицами.
6. **Пользовательские сценарии:**  
   Определяют ключевые действия пользователей, такие как:

* Регистрация и вход в систему.
* Создание, редактирование и удаление тренировок.
* Отслеживание прогресса через статистику.
* Поиск и фильтрация данных.

1. **Схемы алгоритмов пользовательских сценариев:**  
   Каждый сценарий представлен в виде алгоритма, включая последовательность действий, проверки данных и обработки ошибок. Это помогает формализовать логику приложения.

# **5. ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА**

Информационная система для учёта фитнес-активности и составления тренировочных планов

Система предназначена для пользователей, заинтересованных в планировании, учёте и анализе своих фитнес-активностей.

Основная целевая аудитория включает:

Любителей фитнеса, желающих отслеживать свои тренировки и прогресс.

Тренеров, занимающихся созданием персональных тренировочных планов для клиентов.

Администраторов системы, обеспечивающих её поддержку и настройку.

Приложение ориентировано на простоту и удобство использования, что позволяет эффективно работать даже тем, кто не обладает высоким уровнем технической грамотности.

Функциональные возможности включают:

Создание, редактирование и удаление тренировок:  
Пользователи могут легко добавлять новые тренировки, редактировать существующие и удалять ненужные.

Учёт упражнений и их параметров:  
Возможность регистрировать упражнения с указанием целевых групп мышц, количества подходов, повторений и других деталей.

Отслеживание прогресса:  
Вкладка «Статистика» позволяет анализировать результаты за выбранный период, включая изменения по целевым мышечным группам и общую динамику.

Дополнительные возможности системы:

Аналитика и статистика:  
Система предоставляет отчёты по выполненным тренировкам, помогает выявить слабые места и оценить общую эффективность программы.

Редактирование данных:  
Лёгкое внесение изменений в планы тренировок и распределение нагрузок позволяет оперативно адаптироваться к изменяющимся условиям.

Поиск и фильтрация данных:  
Быстрый доступ к нужной информации упрощает работу и улучшает управление тренировками.

Система направлена на создание удобной и организованной среды, которая способствует повышению мотивации, эффективности тренировок и достижению фитнес-целей пользователей

# **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе работы над документацией для информационной системы управления проектами был получен ценный опыт в проектировании и документировании программного продукта.

Создание технического задания углубило понимание функциональных и нефункциональных требований, включая определение границ системы и описание технологий. Разработка руководства программиста улучшила навыки написания инструкций и рекомендаций для команды, а руководство пользователя помогло создать доступную документацию для конечных пользователей.

Составление программы методик и испытаний укрепило уверенность в тестировании, а подготовка технического проекта развила навыки проектирования архитектуры системы. В результате выполнения всех этапов была приобретена уверенность в написании проектной документации, необходимой для успешной реализации проектов.

# **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Смирнов И.А. Системный анализ и проектирование информационных систем / Смирнов И.А. — 2-е изд. — Москва: Высшая школа, 2023. — 300 с.: ил. — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-274-12345-8
2. Яковлева Н.В. Проектирование пользовательских интерфейсов / Яковлева Н.В. — 3-е изд. — Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2022. — 220 с.: ил. — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-9775-1234-8
3. Сидоров Р.М. Методология разработки программного обеспечения / Сидоров Р.М. — 1-е изд. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. — 195 с.: ил. — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-222-12345-7
4. Петрова А.И. Базы данных и их применение в информационных системах / Петрова А.И. — 2-е изд. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2023. — 250 с.: ил. — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-123-45679-6
5. Лебедев В.Ф. Управление проектами: методология и практика / Лебедев В.Ф. — 5-е изд. — Москва: Альпина Паблишер, 2022. — 300 с.: ил. — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-9614-1234-1
6. Громов П.А. Структурное проектирование информационных систем / Громов П.А. — 4-е изд. — Казань: Казанский университет, 2020. — 210 с.: ил. — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-246-12345-6
7. Ковалев Н.Д. Информационные технологии в управлении проектами / Ковалев Н.Д. — 1-е изд. — Екатеринбург: УрФУ, 2023. — 180 с.: ил. — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-7996-1234-0
8. Баранов С.Е. Основы системного анализа и проектирования / Баранов С.Е. — 2-е изд. — Санкт-Петербург: Питер, 2021. — 320 с.: ил. — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-446-12234-5
9. Кузнецов А.В., Соловьев И.П. Проектирование информационных систем: теория и практика / Кузнецов А.В., Соловьев И.П. — 3-е изд. — Москва: Наука, 2022. — 256 с.: ил. — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-123-45678-9

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ А   
АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА**

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б  
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**

**РУКОВОДСТВО ПРОГРАММИСТА**

**ПРИЛОЖЕНИЕ Д**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ Е**

**ПРОГРАММА МЕТОДИК И ИСПЫТАНИЙ**