

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

Должность: Проректор по УЧР и качеству образования

Дата подписания: 01.09.2026 01:49:40

Уникальный программный ключ:

52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

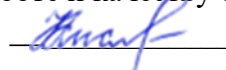
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Утверждаю

Проректор по учебно-методической  
работе и качеству образования

 Н.Н. Кислова

Пугач Ольга Исааковна

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«Разработка мобильных приложений для фиджитал-спорта»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями  
подготовки)

Направленность (профиль): «Информатика» и «Фиджитал-спорт»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Рассмотрено

Протокол № 11 от 23.06.2026

Заседания кафедры информатики, прикладной  
математики и методики их преподавания

Одобрено

Начальник

Управления

образовательных программ



Н.А. Доманина

## Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Разработка мобильных приложений для фиджитал-спорта» разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2018 г., регистрационный № 50358), с изменениями, внесенными приказами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2021 г., регистрационный № 63650) и от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739), основной профессиональной образовательной программой «Информатика» и «Дополнительное образование (в области информатики и ИКТ)» с учетом требований профессионального стандарта «01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326),

01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2012 г. № 652н от 22.09.2021 г. (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 N 66403).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности части компетенций УК-1 и ОПК-9.

Задачи ФОС для промежуточной аттестации - контроль качества и уровня достижения результатов обучения по формируемым в соответствии с учебным планом компетенциям:

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

Знает: этапы решения задач разработки мобильных приложений для фиджитал-спорта. средства версионного контроля, порядок обновления программных продуктов для мобильных устройств, публикации новых версий, особенности виртуального и физического тестирования мобильных приложений.

Умеет: анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи.

осуществлять постановку задачи; анализировать условие и определять оптимальный метод решения поставленной задачи.

оценивать приложение для мобильных устройств для фиджитал-спорта с позиций соответствия требованиям законодательства РФ и эргономичности, в том числе и для пользователей с ОВЗ.

Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-9).

Знает: архитектуру мобильных операционных систем, жизненный цикл приложений, встроенные сенсоры и их технические параметры, а также возможности интегрированных сред разработки, кроссплатформенных фреймворков и специализированных SDK для создания фиджитал-активностей, совмещающих физическую активность и цифровое взаимодействие; этические и правовые нормы при работе с информацией в процессе разработки и эксплуатации мобильных фиджитал-приложений.

Умеет: применять современные информационные технологии для разработки мобильных приложений для фиджитал-спорта с учетом требований информационной безопасности.

Требование к процедуре оценки:

Помещение: компьютерный класс.

Оборудование: ноутбуки / персональные компьютеры, сетевое оборудование для доступа в Интернет.

Инструменты: особых требований нет.

Расходные материалы: не требуются.

Доступ к дополнительным справочным материалам: не предусмотрен

Нормы времени: 120 мин.

## Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Проверяемая компетенция:

Универсальная компетенция УК-1.

Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи

Проверяемые результаты обучения

Знает: этапы решения задач разработки мобильных приложений для фиджитал-спорта.

Умеет: анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Проверяемые результаты обучения

Знает: средства версионного контроля, порядок обновления программных продуктов для мобильных устройств, публикации новых версий.

Умеет: осуществлять постановку задачи; анализировать условие и определять оптимальный метод решения поставленной задачи.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски

Проверяемые результаты обучения

Знает: особенности виртуального и физического тестирования мобильных приложений.

Умеет: оценивать приложение для мобильных устройств для фиджитал-спорта с позиций соответствия требованиям законодательства РФ и эргономичности, в том числе и для пользователей с ОВЗ.

Задание 1.

Тип (форма) задания: кейс

Содержание задания:

Кейс:

Вы – педагог-наставник проектной группы учащихся, разрабатывающих мобильное приложение для фиджитал-спорта. В рамках курсового проектирования (с перспективой участия в хакатонах и конкурсах технологических стартапов) команде предстоит создать MVP-приложение "Фиджитал-Арена", обеспечивающее управление гибридными спортивными событиями. Приложение должно включать: регистрацию участников и судей с верификацией, фиксацию цифровых треков физической активности (шаги, пульс), хранение фотофиксации этапов соревнований, привязку результатов к геолокации спортивных объектов, а также рейтингование команд на основе алгоритмического подсчета очков. Ваша задача – подготовить для проектной группы методические материалы, включающие:

План-график разработки с указанием этапов и продуктов деятельности (артефактов) на каждом из этапов.

Рекомендации участникам по использованию GitHub для совместной работы, ветвления, ревью кода и управления версиями в контексте Compose-проекта.

Требования к приложению в аспекте доступности (WCAG, Android Accessibility) для пользователей с ОВЗ (нарушение зрения, моторики, слуха) применительно к фиджитал-соревнованиям.

Инструкцию по функциональному и кросс-платформенному тестированию приложения на различных устройствах (разные диагонали, версии ОС, наличие/отсутствие сенсоров) с чек-листом критических сценариев судейства и трекинга.

Оценочный лист к заданию 1.

| Показатель результативности                                                               | Индикатор | Максимальное количество баллов |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------|
| Задача корректно разбита на подзадачи, верно выделены этапы работ и продукты деятельности | УК-1.1    | 6                              |
| Корректно даны инструкции по работе с системами контроля версий и отслеживания ошибок     | УК-1.2    | 6                              |
| Приведен четкий набор требований для тестирования                                         | УК-1.3    | 6                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| приложения в аспекте доступности для граждан с ОВЗ.                                                                                                                                                                                                                 |        |   |
| Корректно составлены инструкции для выполнения виртуального и физического тестирования мобильного приложения, особо выделено тестирование интерфейса на различных устройствах, тестирование модуля, отвечающего за взаимодействие с базой данных, с API геолокации. | УК-1.4 | 6 |
| Временные затраты в план-графике оценены корректно                                                                                                                                                                                                                  | УК-1.5 | 6 |

Проверяемая компетенция:

Профессиональная компетенция

ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ОПК-9.1 Знает принципы функционирования, основные характеристики и возможности аппаратных и программных средств современных информационных технологий; тенденции развития сквозных цифровых технологий и профессионально значимые решения на их основе; этические и правовые нормы при работе с информацией

Проверяемые результаты обучения

Знает: архитектуру мобильных операционных систем, жизненный цикл приложений, встроенные сенсоры и их технические параметры, а также возможности интегрированных сред разработки, кроссплатформенных фреймворков и специализированных SDK для создания фиджитал-активностей, совмещающих физическую активность и цифровое взаимодействие; этические и правовые нормы при работе с информацией в процессе разработки и эксплуатации мобильных фиджитал-приложений.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ОПК-9.2 Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач с учетом специфики предметной области; осуществлять выбор необходимых для осуществления профессиональной деятельности аппаратных и программных средств, мобильных приложений, средств сетевой коммуникации на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности

Проверяемые результаты обучения

Умеет: применять современные информационные технологии для разработки мобильных приложений для фиджитал-спорта с учетом требований информационной безопасности.

Задание 2.

Содержание задания: кейс

Для приложения «Фиджитал-Арена» из задания 1 сформулируйте развернутое техническое задание (ТЗ) для проектной группы обучающихся, которое будет служить основой для проектной работы и участия в хакатонах. Используя среду разработки Android Studio и стек Kotlin + Jetpack Compose, создайте рабочий прототип приложения, реализующий ключевой функционал: регистрацию участников и судей с верификацией, фиксацию цифровых треков физической активности (шаги, пульс), загрузку фотофиксации этапов соревнований с привязкой к геолокации спортивных объектов, а также рейтингование команд на основе алгоритмического подсчета очков. В рамках защиты проекта и промежуточных консультаций подготовьте аргументированные ответы на следующие вопросы преподавателя:

Как организовать взаимодействие с базой данных в условиях гибридного спортивного приложения (выбор между локальной БД Room для кэширования, облачным решением Firebase Firestore для синхронизации в реальном времени или комбинированным подходом с использованием Repositories)? Какие критерии выбора (скорость доступа, офлайн-режим, масштабируемость, сложность реализации) были учтены?

Какова должна быть логическая структура базы данных для приложения «Фиджитал-Арена»? Опишите схему данных с указанием сущностей (пользователь/участник, судья, матч/событие, трек активности, фотография, геометка, рейтинг), их атрибутов, типов связей (один-ко-многим, многие-ко-многим) и первичных/внешних ключей. Предложите ER-диаграмму для реляционной модели или схему документов для NoSQL-решения.

Какие API и библиотеки можно использовать для привязки изображений (фотофиксация этапов соревнований) к системе геолокации спортивных объектов? Рассмотрите варианты: встроенный GPS-модуль устройства (FusedLocationProviderClient), обратное геокодирование (Geocoder) для получения

адреса, сервисы хранения медиафайлов с метаданными (Firebase Storage / Cloud Storage с записью координат в поля документа). Обоснуйте выбор конкретного API для прототипа с учетом необходимости фиксации местоположения в момент фотосъемки и последующего отображения на карте соревнований.

Оценочный лист к заданию 2.

| Показатель результативности                                                                                                                                                                            | Индикатор | Максимальное количество баллов |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------|
| Техническое задание не содержит ошибок, сформулировано на понятном школьнику языке, содержит все группы требований (функциональные, эргономические, технические) к разрабатываемому программному коду. | ОПК-9.1   | 10                             |
| Создан рабочий прототип приложения, проведено его тестирование на 1-2 виртуальных устройствах (смартфон, планшет)                                                                                      | ОПК-9.1   | 10                             |
| Студент отвечает на вопросы, демонстрируя понимание дальнейших шагов для разработки приложения, взаимодействия с базой данных, сервисами геолокации.                                                   | ОПК-9.2   | 10                             |

## Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

| Код контролируемой компетенции (индикаторы) | Наименование оценочного средства | Максимальное количество баллов | Всего баллов | Уровень освоения компетенции (в баллах) |                      |                   |
|---------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------|-----------------------------------------|----------------------|-------------------|
|                                             |                                  |                                |              | Пороговый (56-70%)                      | Продвинутый (71-85%) | Высокий (86-100%) |
| УК-1.1                                      | Задание 1                        | 6                              | 6            | 3                                       | 4-5                  | 6                 |
| УК-1.2                                      | Задание 1                        | 6                              | 6            | 3                                       | 4-5                  | 6                 |
| УК-1.3                                      | Задание 1                        | 6                              | 6            | 3                                       | 4-5                  | 6                 |
| УК-1.3                                      | Задание 1                        | 6                              | 6            | 3                                       | 4-5                  | 6                 |
| УК-1.3                                      | Задание 1                        | 6                              | 6            | 3                                       | 4-5                  | 6                 |
| ОПК-9.1                                     | Задание 2                        | 10                             | 10           | 5-6                                     | 7-8                  | 9-10              |
| ОПК-9.2                                     | Задание 2                        | 20                             | 20           | 11-14                                   | 15-17                | 18-20             |