

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 07/07/2026 13:53:21

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954caac05ea7d4f32eb0d7d6b5cb9baebc9b4bda094aadaaf0b705f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра Математики и информатики

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Б1.В.09 Разработка компьютерных игр и мобильных приложений

для программы бакалавриата

по направлению подготовки 09.03.03 - Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы: Прикладная информатика в менеджменте

Форма обучения: заочная

Нерюнгри 2026

УТВЕРЖДЕНО на заседании

выпускающей кафедры МиИ

«19» марта 2026 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Самохина В.М.  
«19» марта 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО на заседании

обеспечивающей кафедры МиИ

«19» марта 2026 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Самохина В.М.  
«19» марта 2026 г.

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты<sup>1</sup>:

Зарипова М.Ю., ст. преподаватель кафедры МиИ, ТИ(ф)СВФУ

Ф.И.О., должность, организация

\_\_\_\_\_   
подпись

Самохина В.М., к.п.н, доцент кафедры МиИ, ТИ(ф)СВФУ

Ф.И.О., должность, организация

\_\_\_\_\_   
подпись

СОСТАВИТЕЛЬ (И):

Похорукова М.Ю., к.т.н., доцент кафедры МиИ, ТИ(ф)СВФУ

Ф.И.О., должность, организация

\_\_\_\_\_   
подпись

<sup>1</sup> Эксперт первый: со стороны выпускающей кафедры (или работодатель). Эксперт второй: со стороны обеспечивающей кафедры.

## Паспорт фонда оценочных средств

### Б1.В.ДВ.04.02 Разработка мобильных приложений

| № | Контролируемые разделы (темы)              | Код контролируемой компетенции (или ее части)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Индикаторы компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Требования к уровню усвоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Наименование оценочного средства                                                |
|---|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Основы работы в Unity                      | <b>УК-2:</b><br>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений<br><b>ПК-1:</b><br>Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе<br><b>ПК-2:</b><br>Способен разрабатывать и адаптировать | УК-2.1 Выявляет и описывает проблему                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Знать:</b> о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; действующие правовые нормы и их источники.<br><b>Уметь:</b> разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта<br><b>Владеть:</b> правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности<br><b>Знать:</b> методологии разработки компьютерных игр и технологии программирования мобильных приложений; инструменты и методы выявления и согласования требований к программному обеспечению.<br><b>Уметь:</b> проводить сбор и систематизацию требований | Лабораторные работы, СРС, тестирование, курсовой проект, экзаменационные билеты |
| 2 | Разработка игры в Unity                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | УК-2.2 Определяет цель и круг задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                 |
| 3 | Введение в разработку мобильных приложений |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач<br>УК-2.4 Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты<br>УК-2.5 Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм<br>УК-2.6 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач<br>УК-2.7 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                 |

|  |  |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|--|--|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>прикладное программное обеспечение</p> | <p>ПК-1.1: Знает возможности существующей программно-технической архитектуры; методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования; инструменты и методы выявления и согласования требований к программному обеспечению</p> <p>ПК-1.2: Умеет проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению; выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами</p> <p>ПК-1.3: Владеет навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика; навыками систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами</p> | <p>к компьютерному программному обеспечению; выявлять взаимосвязи и документировать требования к мобильным приложениям; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика; навыками систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами.</p> <p><b>Знать:</b> методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; основы программирования мобильных приложений; технологии программирования и особенности выбранной среды программирования.</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать средства реализации установленных требований; применять методы и средства проектирования компьютерных игр и мобильных приложений.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями.</p> |  |
|--|--|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | <p>ПК-2.1: Знает методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; основы программирования; структурные и объектно-ориентированные языки программирования; методологии разработки программного обеспечения; технологии программирования и особенности выбранной среды программирования</p> <p>ПК-2.2: Умеет использовать методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; писать программный код на выбранном языке программирования; применять стандартные возможности выбранной среды программирования для редактирования программного кода</p> <p>ПК-2.3: Владеет навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку</p> |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                               |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |                                               |                                                                                                          | программного кода между исполнителями; разработкой кода ИС и баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|  | Проектирование и отладка мобильных приложений | <b>ПК-3:</b><br>Способен моделировать прикладные бизнес-процессы и проектировать ИС по видам обеспечения | <p><b>ПК-3.1:</b> Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения</p> <p><b>ПК-3.2:</b> Умеет выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения,</p> | <p><b>Знать:</b> принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования мобильных приложений; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения.</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами.</p> |  |

|  |                                                                       |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |                                                                       |                                                                                          | <p>структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения</p> <p>ПК-3.3: Владеет навыками моделирования бизнес-процессов заказчика ИС; проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами</p>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|  | <p>Использование базы данных и развертывание мобильных приложений</p> | <p><b>ПК-4:</b><br/>Способность принимать участие во внедрении информационных систем</p> | <p>ПК-4.1: Знает сетевые протоколы; основы современных операционных систем и СУБД; устройство и функционирование современных ИС; основы системного администрирования.</p> <p>ПК-4.2: Умеет устанавливать, деинсталлировать и настраивать операционные системы, СУБД и прикладное ПО в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p> <p>ПК-4.3: Владеет навыками</p> | <p><b>Знать:</b> основы современных операционных систем и СУБД; устройство и функционирование современных ИС.</p> <p><b>Уметь:</b> устанавливать, деинсталлировать и настраивать СУБД и прикладное ПО для разработки мобильных приложений и компьютерных игр.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками установки и настройки СУБД и прикладного ПО, необходимых для функционирования мобильных приложений и компьютерных игр.</p> |  |

|  |  |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |                                                                                                                | установки и настройки операционных систем, СУБД и прикладного ПО, необходимых для функционирования ИС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|  |  | <b>ПК-5:</b><br>Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС                     | ПК-5.1: Знает инструменты и методы модульного тестирования; современные методики тестирования разрабатываемых ИС.<br>ПК-5.2: Умеет проверять на корректность отдельные модули кода ИС; тестировать результаты кодирования в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС<br>ПК-5.3: Владеет навыками тестирования разрабатываемого модуля ИС; устранения обнаруженных несоответствий в процессе тестирования | <b>Знать:</b> инструменты и методы модульного тестирования мобильных приложений; современные методики тестирования разрабатываемых компьютерных игр.<br><b>Уметь:</b> проверять на корректность отдельные модули программного кода; тестировать результаты кодирования в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению мобильных приложений и компьютерных игр.<br><b>Владеть:</b> навыками тестирования разрабатываемого модуля приложений; устранения обнаруженных несоответствий в процессе тестирования. |  |
|  |  | <b>ПК-6:</b><br>Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей | ПК-6.1: Знает технологии подготовки и проведения презентаций; основные принципы обучения; методики и типовые программы обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Знать:</b> технологии подготовки и проведения презентаций; методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС.<br><b>Уметь:</b> проводить презентации и осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | <p>пользователей, рекомендованные производителем ИС</p> <p>ПК-6.2: Умеет проводить презентации и осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p> <p>ПК-6.3: Владеет навыками организации и проведения обучения пользователей ИС по методикам и типовым программам обучения пользователей</p> | <p>выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению мобильных приложений и компьютерных игр.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации и проведения обучения пользователей по методикам и типовым программам обучения пользователей.</p> |  |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри

Кафедра математики и информатики

**Лабораторная работа**

В период освоения дисциплины студенты посещают лекционные занятия, самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к лабораторным занятиям. Критериями оценки работы на лабораторных занятиях является: полнота и правильность выполненного задания; степень осознанности, понимания изученного; оформление задания.

Темы лабораторных работ

**Тема 1.** Основы работы в Unity.

**Тема 2.** Разработка игры в Unity.

**Тема 3.** Введение в разработку мобильных приложений.

**Тема 4.** Проектирование и отладка мобильных приложений.

**Тема 5.** Использование базы данных и развертывание мобильных приложений.

Критерии оценки:

0 баллов - ставится, если студент не выполнил лабораторную работу.

1 балл - ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений лабораторной работы, но при выполнении заданий допущены ошибки или задание выполнено на 50%; оформление работы выполнено недостаточно последовательно (отсутствуют цель/листинг/результаты/выводы).

2 балла - ставится, если студентом при выполнении заданий допущены неточности или задание выполнено на 70%; оформление работы выполнено с ошибками (отсутствуют цель/выводы).

3 балла - ставится, если студент полностью выполнил задание, правильно ответил на теоретические вопросы преподавателя, оформление работы выполнено последовательно и полно (присутствуют цели работы, задания, листинг программ, результаты и выводы).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри

Кафедра математики и информатики

**Самостоятельная работа студента**

Включает проработку конспектов лекций, обязательной и дополнительной учебной литературы в соответствии с планом занятия; выполнение заданий. Основной формой проверки СРС является устный фронтальный опрос на занятии и письменные ответы на вопросы для проверки знаний по теме.

Темы заданий для самостоятельной работы студентов

**СРС 1.** Классификация мобильных устройств.

**СРС 2.** Коммуникационные технологии.

**СРС 3.** Программные платформы.

**СРС 4.** Типы мобильных приложений.

**СРС 5.** Архитектура мобильных приложений

**СРС 6.** Устройство платформы Android.

**СРС 7.** Обзор сред программирования. Эмуляторы.

**СРС 8.** Возможности отладки на реальных устройствах.

Критерии оценки:

0 баллов – самостоятельная работа не выполнена.

1 балл – демонстрирует, лишь поверхностный уровень выполнения работы, в содержании выполнения задания допущены принципиальные ошибки.

2 балла – ставится тогда, когда студент выполнил самостоятельную работу, но дает не точные ответы на заданные вопросы.

3 балла – ставится тогда, когда студент выполнил самостоятельную работу, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала, содержание выполнения задания не содержит ошибок.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри

Кафедра математики и информатики

**Тестирование**

**Тест 1**

1. Набор средств программирования, который содержит инструменты, необходимые для создания, компиляции и сборки мобильного приложения называется:
  - a) Android SDK
  - b) JDK
  - c) плагин ADT
  - d) Android NDK
2. Какой движок баз данных используется в ОС Android?
  - a) InnoDB
  - b) DBM
  - c) MyISAM
  - d) SQLite
3. Какой класс является основным строительным блоком для компонентов пользовательского интерфейса (UI), определяет прямоугольную область экрана и отвечает за прорисовку и обработку событий?
  - a) GUI
  - b) View
  - c) UIComponent
  - d) Widget
4. Расположение элементов мобильного приложения:
  - a) полезно для передачи иерархии
  - b) влияет на удобство использования
  - c) полезно для создания пространственных отношений между объектами на экране и объектами реального мира
  - d) все варианты ответа верны
5. Выделяют следующие категории плотности экрана для Android-устройств:
  - a) HDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI
  - b) правильный вариант ответа отсутствует
  - c) LDPI, MDPI, HDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI
  - d) LDPI, MDPI, HDPI
6. С какой целью был создан Open Handset Alliance?
  - a) писать историю развития ОС Android
  - b) продавать смартфоны под управлением Android
  - c) рекламировать смартфоны под управлением Android
  - d) разрабатывать открытые стандарты для мобильных устройств
7. С какой целью инструмент Intel® Graphics Performance Analyzers (Intel® GPA) System Analyzer используется в среде разработки Intel® Beacon Mountain?
  - a) позволить разработчикам оптимизировать загрузженность системы при использовании процедур OpenGL
  - b) для ускорения работы эмулятора в среде разработки
  - c) для оптимизированной обработки данных и изображений
  - d) позволить разработчикам эффективно распараллелить C++ мобильные приложения
8. Библиотеки, реализованные на базе PacketVideo OpenCORE:

- a) Media Framework
  - b) SQLite
  - c) FreeType
  - d) 3D библиотеки
9. С какой целью инструмент Intel\* Integrated Performance Primitives (Intel\* IPP) используется в среде разработки Intel\* Beacon Mountain?
- a) для оптимизированной обработки данных и изображений
  - b) позволить разработчикам оптимизировать загрузенность системы при использовании процедур OpenGL
  - c) для ускорения работы эмулятора в среде разработки
  - d) позволить разработчикам эффективно распараллелить C++ мобильные приложения
10. Intel XDK поддерживает разработку под:
- a) JavaFX Mobile
  - b) Apple iOS, BlackBerry OS
  - c) MtkOS, Symbian OS, Microsoft Windows 8
  - d) Android, Apple iOS, Microsoft Windows 8, Tizen

#### Тест 2

1. Каждый приемник широковещательных сообщений является наследником класса ...
- a) ViewReceiver
  - b) IntentReceiver
  - c) ContentProvider
  - d) BroadcastReceiver
2. Какой класс является основным строительным блоком для компонентов пользовательского интерфейса (UI), определяет прямоугольную область экрана и отвечает за прорисовку и обработку событий?
- a) А) GUI
  - b) Б) View
  - c) В) UIComponent
  - d) Г) Widget
3. Какой слушатель используется для отслеживания события касания экрана устройства?
- a) А) OnPressListener
  - b) Б) OnTouchListener
  - c) В) OnClickListener
  - d) Г) OnInputListener
4. В какой папке необходимо разместить XML файлы, которые определяют все меню приложения?
- a) А) res/value
  - b) Б) res/items
  - c) В) res/layout
  - d) Г) res/menu
5. Фоновые приложения ...
- a) после настройки не предполагают взаимодействия с пользователем, большую часть времени находятся и работают в скрытом состоянии
  - b) выполняют свои функции и когда видимы на экране, и когда скрыты другими приложениями
  - c) небольшие приложения, отображаемые в виде графического объекта на рабочем столе
  - d) большую часть времени работают в фоновом режиме, однако допускают взаимодействие с пользователем и после настройки
6. Полный иерархический список обязательных файлов и папок проекта можно увидеть на вкладке ...
- a) Package Explorer

- b) Internet Explorer
  - c) Navigator
  - d) Project Explorer
7. Какой компонент управляет распределенным множеством данных приложения?
- a) сервис (Service)
  - b) активность (Activity)
  - c) приемник широковещательных сообщений (Broadcast Receiver)
  - d) контент-провайдер (Content Provider)
8. Какой язык разметки используется для описания иерархии компонентов графического пользовательского интерфейса Android-приложения?
- a) html
  - b) xml
  - c) gml
  - d) xhtml
9. Выберите верную последовательность действий, необходимых для создания в приложении контент-провайдера.
- a) Создание класса наследника от класса ContentProvider; Определение способа организации данных; Заполнение контент-провайдера данными
  - b) Проектирование способа хранения данных; Определение способа организации данных;
  - c) Создание класса наследника от класса ContentProvider; Заполнение контент-провайдера данными; Определение способа работы с данными
  - d) Проектирование способа хранения данных; Создание класса-наследника от класса ContentProvider; Определение строки авторизации провайдера, URI для его строк и имен столбцов
10. Выберите верные утверждения относительно объекта-намерения (Intent).
- a) представляет собой структуру данных, содержащую описание операции, которая должна быть выполнена, и обычно используется для запуска активности или сервиса
  - b) используется для передачи сообщений пользователю
  - c) используется для получения инструкций от пользователя
  - d) используются для передачи сообщений между основными компонентами приложений

#### Тест 3

1. Расположение элементов мобильного приложения:
- a) полезно для передачи иерархии
  - b) влияет на удобство использования
  - c) полезно для создания пространственных отношений между объектами на экране и объектами реального мира
  - d) все варианты ответа верны
2. Какие элементы управления применяются для действий по настройке?
- a) командные элементы управления
  - b) элементы выбора
  - c) элементы ввода
  - d) элементы отображения
3. Примерами комбо-элементов не являются:
- a) комбо-список
  - b) все вышеперечисленное
  - c) комбо-кнопка
  - d) комбо-поле
4. Дизайн или проектирование интерфейса для графических дизайнеров:
- a) все варианты ответа верны
  - b) прозрачность и понятность информации
  - c) тон, стиль, композиция, которые являются атрибутами бренда

- d) передача информации о поведении посредством ожидаемого назначения
- 5. Более крупные элементы:
  - a) привлекают больше внимания
  - b) все варианты ответа верны
  - c) размер не влияет на уровень внимания
  - d) привлекают меньше внимания
- 6. К традиционным типографическим инструментам не относят
  - a) масштаб
  - b) цвет
  - c) разреженность
  - d) выравнивание по сетке
- 7. К элементам ввода относят:
  - a) ограничивающие элементы ввода
  - b) ползунки
  - c) счетчики
  - d) все вышеперечисленное
- 8. Выделяют следующие категории плотности экрана для Android-устройств:
  - a) HDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI
  - b) правильный вариант ответа отсутствует
  - c) LDPI, MDPI, HDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI
  - d) LDPI, MDPI, HDPI
- 9. Следующие утверждения не верны:
  - a) не используйте интерфейсные элементы
  - b) картинки работают быстрее, чем слова
  - c) на любом шаге должна быть возможность вернуться назад
  - d) если объекты похожи, они должны выполнять сходные действия
- 10. Следующие утверждения верны:
  - a) текстура бесполезна для передачи различий или привлечения внимания
  - b) восприятие направления затруднено при больших размерах объектов
  - c) все варианты ответа верны
  - d) люди легко воспринимают контрастность

#### Тест 4

- 1. Основные вкладки (FixedTabs) удобны при отображении
  - a) от четырех вкладок
  - b) двух вкладок
  - c) трех и более вкладок
  - d) трех и менее вкладок
- 2. Диалоговое окно, содержащее линейку процесса выполнения какого-то действия – это
  - a) DatePickerDialog
  - b) AlertDialog
  - c) ProgressDialog
  - d) DialogFragment
- 3. Уведомления стоит использовать, когда
  - a) сообщение не требует ответа пользователя, но важно для продолжения его работы
  - b) сообщение является важным и требует немедленного прочтения и ответа
  - c) сообщение является важным, однако требует немедленного прочтения, но не ответа
  - d) сообщение является важным, однако не требует немедленного прочтения и ответа
- 4. Какой метод запускает новую активность?
  - a) startActivity()
  - b) beginActivity()
  - c) intentActivity()
  - d) newActivity()

5. ProgressDialog это:
- контейнер для создания собственных диалоговых окон
  - диалоговое окно с предопределенным интерфейсом, позволяющее выбрать дату или время
  - диалоговое окно, содержащее линейку процесса выполнения какого-то действия
  - диалоговое окно, которое может содержать заголовок, до трех кнопок, список выбираемых значений или настраиваемое содержимое
6. AlertDialog это:
- контейнер для создания собственных диалоговых окон
  - диалоговое окно, содержащее линейку процесса выполнения какого-то действия
  - диалоговое окно, которое может содержать заголовок, до трех кнопок, список выбираемых значений или настраиваемое содержимое
  - диалоговое окно с предопределенным интерфейсом, позволяющее выбрать дату или время
7. Что необходимо сделать при добавлении в проект новой активности?
- скачать и установить специальный инструмент MultiActivity SDK
  - прописать в манифесте информацию о новой активности
  - создать новый проект
  - запустить эмулятор
8. Системы позиционирования смартфона могут включать
- все перечисленное
  - систему GPS
  - систему ГЛОНАСС
  - сигналы WiFi и Bluetooth
9. Какая константа не определена в классе MotionEvent, для обозначения сенсорных событий
- ACTION\_DOWN
  - ACTION\_UP
  - ACTION\_CLICK
  - ACTION\_MOVE
10. С какой целью используется метод release() в классах MediaPlayer и MediaRecorder?
- конец жизненного цикла объекта и освобождение ресурсов
  - перевод объекта в ожидающее состояние
  - обновление объекта и запуск его работы
  - создание объекта и запуск его работы

| Процент выполненных тестовых заданий | Количество набранных баллов |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| 91% - 100%                           | 10                          |
| 81% - 90%                            | 9                           |
| 71% - 80%                            | 8                           |
| 61% - 70%                            | 7                           |
| 51% - 60%                            | 6                           |
| <50%                                 | 0                           |

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри

Кафедра математики и информатики

**Курсовой проект**

Курсовой проект организуется в соответствии с календарным планом изучения дисциплины и предполагает изучение лекционного материала, чтение рекомендуемых литературных источников, выполнение самостоятельной работы по выбранной теме. Выполнение курсового проекта является обязательным условием для допуска к экзамену.

Тематика курсовых проектов

1. Разработка мобильного приложения «Расписание студента»
2. Разработка мобильного приложения «Зачетная книжка студента»
3. Разработка мобильного приложения «Студенческая группа»
4. Разработка мобильного приложения для интернет-магазина
5. Разработка мобильного приложения для книжного магазина
6. Разработка мобильного приложения для мебельного магазина
7. Разработка мобильного приложения для агентства недвижимости
8. Разработка мобильного приложения для парикмахерской
9. Разработка мобильного приложения для кредитной организации
10. Разработка мобильного приложения для управляющей компании ЖКХ
11. Разработка мобильного приложения для автосалона
12. Разработка мобильного приложения для автомастерской
13. Разработка мобильного приложения для компании, занимающейся ИТ-аутсорсингом
14. Разработка мобильного приложения для службы поддержки
15. Разработка мобильного приложения для компании по оказанию бытовых услуг
16. Разработка мобильного приложения для социального работника
17. Разработка мобильного приложения для сервисного центра
18. Разработка мобильного приложения «Прогноз погоды»
19. Разработка мобильного приложения «Курсы валют»
20. Разработка мобильного приложения «Котировки на бирже»
21. Разработка мобильного приложения для библиотеки
22. Разработка мобильного приложения «Органайзер»
23. Разработка мобильного приложения для автовокзала
24. Разработка мобильного приложения для заказа товаров в сети Интернет
25. Разработка мобильного приложения для учета личных расходов

**Критерии оценки:**

**0-54 баллов** – курсовая работа полностью не выполнена.

**55-64 баллов** – ставится тогда, когда студент полностью выполнил курсовую работу, но в содержании работы имеются значительные ошибки, которые не устранены студентом при устном ответе во время защиты работы.

**65-74 баллов** – ставится тогда, когда студент полностью выполнил курсовую работу, показан хороший уровень освоения студентом учебного материала, но имеются ошибки в содержании и/или оформлении работы, защита работы прошла на хорошем уровне.

**75-84 баллов** – ставится тогда, когда студент полностью выполнил курсовую работу, показан хороший уровень освоения студентом учебного материала, но имеются незначительные ошибки и неточности в содержании и/или оформлении работы, защита работы прошла на хорошем уровне.

**85-94 баллов** – ставится тогда, когда студент полностью выполнил курсовую работу, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала, содержание и оформление работы

могут содержать незначительные ошибки, которые устранены студентом во время защиты работы.

**95-100 баллов** – ставится тогда, когда студент полностью выполнил курсовую работу, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала, содержание и оформление работы не содержит ошибок, защита работы прошла на высшем уровне.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри

Кафедра математики и информатики

Экзамен проводится в форме собеседования по экзаменационным билетам. Программа экзамена включает в себя 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание, направленное на выявление уровня сформированности компетенции УК-2, ПК-1,2,3,4,5,6.

**Перечень теоретических вопросов (10 семестр):**

1. Классификация мобильных устройств.
2. Коммуникационные технологии.
3. Программные платформы.
4. Типы мобильных приложений.
5. Архитектура мобильных приложений
6. Устройство платформы Android.
7. Обзор сред программирования. Эмуляторы.
8. Возможности отладки на реальных устройствах.
9. Основные виды Android-приложений.
10. Архитектура приложения, основные компоненты.
11. Основы разработки интерфейсов мобильных приложений.
12. Элементы управления и дизайн навигации.
13. Многооконные приложения.
14. Работа с диалоговыми окнами.
15. Активности. Перелистывание.
16. Использование возможностей смартфона в приложениях.
17. Отличительные особенности смартфонов.
18. Работа с мультимедиа. Использование встроенной камеры.
19. Взаимодействие с системами позиционирования.
20. Другие сенсоры и датчики.
21. Обзор популярных библиотек, безопасность их использования.
22. Основы работы с базами данных, SQLite.
23. Анимация.
24. 2D и 3D графика.
25. Основные принципы разработки игровых приложений для смартфонов.

**Типовое практическое задание:**

Создать новый проект, написать программу, которая выводит в элемент TextView надпись, введенную пользователем в текстовом поле EditText после нажатия на кнопку Button. Помимо этого в Activity должен быть TextView с ФИО студента и группой. Запустить на эмуляторе и убедиться, что всё работает.

**Критерии оценки:**

| Компетенции   | Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Количество набранных баллов |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| УК-2, ПК-1-6. | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и | 10 б.                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|  | междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
|  | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.                                                                                                                                                                                                           | 8 б.  |
|  | Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано.                                                                                                                              | 5 б.  |
|  | <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения.</p> <p>Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.</p> <p><i>или</i></p> <p>Ответ на вопрос полностью отсутствует</p> <p><i>или</i></p> <p>Отказ от ответа</p> | 0 б.  |
|  | Практическое задание выполнено верно, отсутствуют ошибки различных типов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10 б. |
|  | Практическое задание выполнено в полном объеме. Допущена незначительная ошибка.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8 б.  |
|  | Допущены несколько незначительных ошибок различных типов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5 б.  |
|  | <p>Допущены значительные ошибки. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.</p> <p><i>или</i></p> <p>Выполнение практического задания полностью неверно, отсутствует</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0 б.  |