

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 04.07.2026 12:29:56

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954саас05еа7d4f32еb0d7d6b5cb96аеb09b4bda094ааdаf0b705f

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

Рабочая программа дисциплины

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

Автор(ы): Похорукова М.Ю., к.т.н., доцент кафедры МиИ, ТИ(ф)СВФУ,
maria.pokhorukova@gmail.com

РЕКОМЕНДОВАНО Заведующий кафедрой разработчика МиИ _____/ Самохина В.М. протокол № 8 от «19» марта 2026 г.	ОДОБРЕНО Заведующий выпускающей кафедрой МиИ _____/ Самохина В.М. протокол № 8 от «19» марта 2026 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОП пройден Специалист УМО _____/ Емельянова К.Н. «20» 04 2026 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП Председатель УМС ____/ Ядреева Л.Д. протокол УМС № 9 от «23» апреля 2026 г.		Зав. библиотекой _____/ Семенов И.А. « 20 » апреля 2026 г.

Нерюнгри 2026



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6e05195070b5802d26b36d25a5bb7035b3c70f84
Владелец Рукович Александр Владимирович
Действителен с 10.02.2026 по 06.05.2027
Дата подписания 29.05.2026 9:22 (UTC+9)

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.09 Разработка компьютерных игр и мобильных приложений
Трудоемкость 8 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: получение студентами теоретических знаний и практических умений в области проектирования и разработки мобильных приложений на различных платформах.

Задачи:

- изучение инструментальных средств разработки компьютерных игр и мобильных приложений;
- создание пользовательского интерфейса для компьютерных игр и мобильных приложений;
- изучение основ тестирования, отладки приложений, а также развертывания готового приложения.

Краткое содержание дисциплины: введение в разработку мобильных приложений. Проектирование и отладка мобильных приложений. Использование базы данных и развертывание мобильных приложений.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Выявляет и описывает проблему УК-2.2 Определяет цель и круг задач УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач УК-2.4 Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты УК-2.5 Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм УК-2.6 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач УК-2.7 Представляет результаты проекта,	Знать: о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; Уметь: 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 Владеть: правилами разработки проектов;	Лабораторные работы, СРС, тестирование, курсовой проект, экзаменационные билеты

		предлагает возможности их использования и/или совершенствования	навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности	
Профессиональные компетенции	ПК-1: Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	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 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 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	Знать: методологии разработки компьютерных игр и технологии программирования мобильных приложений; инструменты и методы выявления и согласования требований к программному обеспечению. Уметь: проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению; выявлять взаимосвязи и документировать требования к мобильным приложениям; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. Владеть: навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика; навыками систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами.	
	ПК-2: Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	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 ПК-2.2: Умеет использовать	Знать: методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; основы программирования мобильных приложений; технологии программирования и особенности выбранной среды программирования. Уметь: выбирать средства реализации установленных требований; применять методы и средства проектирования	

		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 ПК-2.3: Владеет навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями; разработкой кода ИС и баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	компьютерных игр и мобильных приложений. Владеть: навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями.	
	ПК-3: Способен моделировать прикладные бизнес-процессы и проектировать ИС по видам обеспечения	ПК-3.1: 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 ПК-3.2: Умеет выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз	Знать: 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. Уметь: 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	

		данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения 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	программного обеспечения. Владеть: навыками проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами.	
	ПК-4: Способность принимать участие во внедрении информационных систем	ПК-4.1: Знает сетевые протоколы; основы современных операционных систем и СУБД; устройство и функционирование современных ИС; основы системного администрирования. ПК-4.2: Умеет устанавливать, деинсталлировать и настраивать операционные системы, СУБД и прикладное ПО в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС ПК-4.3: Владеет навыками установки и настройки операционных систем, СУБД и прикладного ПО, необходимых для функционирования ИС	Знать: основы современных операционных систем и СУБД; устройство и функционирование современных ИС. Уметь: устанавливать, деинсталлировать и настраивать СУБД и прикладное ПО для разработки мобильных приложений и компьютерных игр. Владеть: навыками установки и настройки СУБД и прикладного ПО, необходимых для функционирования мобильных приложений и компьютерных игр.	
	ПК-5: Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	ПК-5.1: Знает инструменты и методы модульного тестирования; современные методики тестирования разрабатываемых ИС. ПК-5.2: Умеет проверять на корректность отдельные модули кода ИС; тестировать результаты кодирования в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС ПК-5.3: Владеет навыками тестирования разрабатываемого модуля ИС; устранения обнаруженных	Знать: инструменты и методы модульного тестирования мобильных приложений; современные методики тестирования разрабатываемых компьютерных игр. Уметь: проверять на корректность отдельные модули программного кода; тестировать результаты кодирования в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению мобильных приложений и компьютерных игр.	

		несоответствий в процессе тестирования	Владеть: навыками тестирования разрабатываемого модуля приложений; устранения обнаруженных несоответствий в процессе тестирования.	
	ПК-6: 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 пользователей, рекомендованные производителем ИС ПК-6.2: Умеет проводить презентации и осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС ПК-6.3: Владеет навыками организации и проведения обучения пользователей ИС по методикам и типовым программам обучения пользователей	Знать: технологии подготовки и проведения презентаций; методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС. Уметь: проводить презентации и осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению мобильных приложений и компьютерных игр. Владеть: навыками организации и проведения обучения пользователей по методикам и типовым программам обучения пользователей.	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.09	Разработка компьютерных игр и мобильных приложений	10	Б1.О.20 Проектирование информационных систем Б1.О.21 Базы данных Б1.В.02 Объектно-ориентированное программирование	Б2.В.02(П) Производственная проектно-технологическая практика Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский.

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Выписка из учебного плана (гр. Б-ПИ-26(5)):

Код и название дисциплины по учебному плану	Б1.В.09 Разработка компьютерных игр и мобильных приложений	
Курс изучения	5	
Семестр(ы) изучения	9-10	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет/экзамен	
Курсовой проект	10	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	8 ЗЕТ	
Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:	72/216	
№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО ¹ , в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	14/27	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	6/8	-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:	-	-
- семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.)	-	-
- лабораторные работы	6/10	-
- практикумы	-	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	2/9	-
№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)	54/180	
№3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане)	4/9	

¹Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий

Раздел	Всего часов	Контактная работа, в часах									Часы СРС
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные занятия	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ	КСР (консультации)	
9 семестр											
Основы работы в Unity	32	2	-	2	-	-	-	-	-	1	16 (ЛБ) 5 (СРС) 6 (Т)
Разработка игры в Unity	36	4		4	-	-	-	-	-	1	16 (ЛБ) 5 (СРС) 6 (Т)
Итого за семестр	72	6	-	6	-	-	-	-	-	2	54(4)
10 семестр											
Введение в разработку мобильных приложений	64	2	-	4	-	-	-	-	-	3	40 (ЛБ) 5 (СРС) 10 (Т)
Проектирование и отладка мобильных приложений	41	4		4	-	-	-	-	-	3	20 (ЛБ) 10 (СРС)
Использование базы данных и развертывание мобильных приложений	102	2	-	2	-	-	-	-	-	3	20 (ЛБ) 5 (СРС) 70 (КП)
Итого за семестр	216	8	-	10	-	-	-	-	-	9	180 (9)

Примечание: ЛБ - подготовка к лабораторным занятиям, СРС – выполнение самостоятельных работ, Т – тестирование, КП – курсовой проект.

3.2. Содержание тем программы дисциплины

9 семестр

Тема 1. Основы работы в Unity.

Интерфейс Unity. Основы работы в Unity - работа со сценой, компонент Transform. Создание сцены в Unity. Основы скриптинга. Кастомизация инспектора. Использование классов Unity в коде. Создание скрипта. Работа с несколькими сценами. Создание скрипта управления сценами. Ввод пользователя. Создание скрипта управления для персонажа игрока. Игровые фреймворки.

Тема 2. Разработка игры в Unity.

Подготовка к проектированию игрового проекта. Создание интерактивной сцены с использованием лучей. События Unity. UI (компонент rectTransform компоновка). Создание макета интерфейса. Физика. Анимации. Создание персонажа, управляемого игроком. Работа со звуком. Графика (материалы и освещение).

10 семестр

Тема 1. Введение в разработку мобильных приложений.

Классификация мобильных устройств. Коммуникационные технологии. Программные платформы. Типы мобильных приложений. Архитектура мобильных приложений

Тема 2. Проектирование и отладка мобильных приложений.

Устройство платформы Android. Обзор сред программирования. Эмуляторы. Возможности отладки на реальных устройствах. Основные виды Android-приложений. Архитектура приложения, основные компоненты. Основы разработки интерфейсов мобильных приложений. Элементы управления и дизайн навигации. Многооконные приложения. Работа с диалоговыми окнами. Активности. Перелистывание.

Тема 3. Использование базы данных и развертывание мобильных приложений

Использование возможностей смартфона в приложениях. Отличительные особенности смартфонов. Работа с мультимедиа. Использование встроенной камеры. Взаимодействие с системами позиционирования. Другие сенсоры и датчики. Обзор популярных библиотек, безопасность их использования. Основы работы с базами данных, SQLite. Анимация. 2D и 3D графика. Основные принципы разработки игровых приложений для смартфонов.

3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

По учебному плану интерактивные часы не предусмотрены.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы² обучающихся по дисциплине

Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
10 семестр				
1	Введение в разработку мобильных приложений	Подготовка к лабораторным занятиям СРС Тестирование	16 (ЛБ) 5 (СРС) 6 (Т)	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий. Выполнение задания СРС (ауд. СРС) Тестирование
2	Проектирование и отладка мобильных приложений	Подготовка к лабораторным занятиям СРС Тестирование	16 (ЛБ) 5 (СРС) 6 (Т)	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий. Выполнение задания СРС (ауд. СРС) Тестирование
	Итого:		54(4)	

² Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа).

10 семестр				
1	Введение в разработку мобильных приложений	Подготовка к лабораторным занятиям СРС Тестирование	40 (ЛБ) 5 (СРС) 10 (Т)	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий. Выполнение задания СРС (ауд. СРС) Тестирование
2	Проектирование и отладка мобильных приложений	Подготовка к лабораторным занятиям СРС	20 (ЛБ) 10 (СРС)	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий. Выполнение задания СРС (ауд. СРС)
3	Использование базы данных и развертывание мобильных приложений	Подготовка к лабораторным занятиям СРС Курсовой проект	20 (ЛБ) 5 (СРС) 70 (КП)	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий. Выполнение задания СРС (ауд. СРС) Выполнение курсового проекта
	Итого:		180 (9)	

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).

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.

Тестирование

Образцы тестовых заданий:

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) LDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI
- b) правильный вариант ответа отсутствует
- c) LDPI, MDPI, HDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI
- d) LDPI, MDPI, HDPI

Критерии оценки:

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

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.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся. Методические указания размещены в СДО Moodle: <https://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=16734>

Рейтинговый регламент по дисциплине:

Рейтинговый регламент по дисциплине:

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			
9 семестр					
1	Лабораторная работа	8 ЛБ*4=32	8 ЛБ*3,5=28	8 ЛБ*5=40	знание теории; выполнение практического задания
2	Самостоятельная работа	4СРС*2,5=10	4СРС*3=12	4СРС*5=20	в письменном виде или фронтальный опрос
3	Тестирование	4Т*3=12	4Т*5=20	4Т*10=40	тестирование
4	Зачет	4			
	Итого:	54(4)	60	100	
10 семестр					
1	Лабораторная работа	8 ЛБ*10=80	8 ЛБ*3,5=28	8 ЛБ*5=40	знание теории; выполнение практического задания
2	Самостоятельная работа	4СРС*5=20	4 СРС*3=12	4СРС*5=20	в письменном виде или фронтальный опрос
3	Тестирование	10	5	10	тестирование
4	Курсовой проект	70	55	100	в письменном виде, по вариантам
5	Экзамен	9		30	
	Итого:	180(9)	45+55(КР)	70+100(КР)	

Рейтинговый регламент для курсового проекта:

Вид выполняемой учебной работы (контролирующие мероприятия)	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
Анализ предметной области для разработки мобильного приложения или компьютерной игры	10	15
Проектирование приложения	15	20

Программная реализация и тестирование	10	15
Оформление работы	10	20
Количество баллов для допуска к защите (min-max)	45	70

Рейтинговый регламент для защиты курсового проекта:

Оцениваемые показатели и критерии	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
Соответствие содержания доклада содержанию работы	5	10
Качество изложения материала	5	10
Ответы на вопросы по содержанию работы	5	10
Количество баллов за защиту (min-max)	15	30

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-2.1 Выявляет и описывает проблему УК-2.2 Определяет цель и круг задач УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач УК-2.4 Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты УК-2.5 Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм УК-2.6 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач УК-2.7 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Знать: 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. Уметь: 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 Владеть: правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности	Высокий	Показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения теоретических вопросов; прослеживается четкая структура, логическая последовательность сформированных знаний.	отлично
ПК-1.1: Знает возможности существующей	Знать: методологии разработки компьютерных игр и технологии	Базовый	Показано умение выделить существенные	хорошо

программно-технической архитектуры; методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования; инструменты и методы выявления и согласования требований к программному обеспечению 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 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	программирования мобильных приложений; инструменты и методы выявления и согласования требований к программному обеспечению. Уметь: проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению; выявлять взаимосвязи и документировать требования к мобильным приложениям; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. Владеть: навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика; навыками систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами.		несущественные признаки, причинно-следственные связи. Теоретические знания четко структурированы, логичны, могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. В практическом применении умений и навыков могут быть допущены незначительные ошибки, исправленные с преподавателем.	
ПК-2.1: Знает методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; основы программирования; структурные и объектно-ориентированные	Знать: методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; основы программирования мобильных приложений; технологии программирования и особенности выбранной среды программирования.	Минимальный	Логика и последовательность теоретических знаний нарушена. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен	удовлетворительно

языки программирования; методологии разработки программного обеспечения; технологии программирования и особенности выбранной среды программирования 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 ПК-2.3: Владеет навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями; разработкой кода ИС и баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Уметь: выбирать средства реализации установленных требований; применять методы и средства проектирования компьютерных игр и мобильных приложений. Владеть: навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями.		самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи, выводы не сформированы. При выполнении компетентностно-ориентированного задания могут быть допущены 4-5 фактических ошибок.	
ПК-3.1: Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного	Знать: принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования мобильных приложений; типовые решения, библиотеки программных модулей,	Не освоены	Имеются разрозненные знания с существенными ошибками по теоретическому материалу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность	неудовлетворительно

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 ПК-3.2: Умеет 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 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	шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения. Уметь: 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. Владеть: навыками проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами.		изложения сформированных знаков. Речь неграмотная, терминология не используется. Умения и навыки не сформированы или совсем не продемонстрированы.
ПК-4.1: Знает сетевые протоколы; основы	Знать: основы современных операционных систем и		

современных операционных систем и СУБД; устройство и функционирование современных ИС; основы системного администрирования. ПК-4.2: Умеет устанавливать, деинсталлировать и настраивать операционные системы, СУБД и прикладное ПО в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС ПК-4.3: Владеет навыками установки и настройки операционных систем, СУБД и прикладного ПО, необходимых для функционирования ИС	СУБД; устройство и функционирование современных ИС. Уметь: устанавливать, деинсталлировать и настраивать СУБД и прикладное ПО для разработки мобильных приложений и компьютерных игр. Владеть: навыками установки и настройки СУБД и прикладного ПО, необходимых для функционирования мобильных приложений и компьютерных игр.			
ПК-5.1: Знает инструменты и методы модульного тестирования; современные методики тестирования разрабатываемых ИС. ПК-5.2: Умеет проверять на корректность отдельные модули кода ИС; тестировать результаты кодирования в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС ПК-5.3: Владеет навыками тестирования разрабатываемого модуля ИС; устранения обнаруженных несоответствий в процессе тестирования	Знать: инструменты и методы модульного тестирования мобильных приложений; современные методики тестирования разрабатываемых компьютерных игр. Уметь: проверять на корректность отдельные модули программного кода; тестировать результаты кодирования в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению мобильных приложений и компьютерных игр. Владеть: навыками тестирования разрабатываемого модуля приложений; устранения обнаруженных несоответствий в процессе тестирования.			
ПК-6.1: Знает технологии подготовки и	Знать: технологии подготовки и проведения презентаций; методики и			

проведения презентаций; основные прициппы обучения; методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС ПК-6.2: Умеет проводить презентации и осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС ПК-6.3: Владеет навыками организации и проведения обучения пользователей ИС по методикам и типовым программам обучения пользователей	типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС. Уметь: проводить презентации и осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению мобильных приложений и компьютерных игр. Владеть: навыками организации и проведения обучения пользователей по методикам и типовым программам обучения пользователей.			
---	--	--	--	--

Показатели, критерии и шкала оценивания (зачет)

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-2.1 Выявляет и описывает проблему УК-2.2 Определяет цель и круг задач УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач УК-2.4 Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты УК-2.5 Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм УК-2.6 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными	Знать: 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. Уметь: разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде	Освоено	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения нестандартных заданий с использованием инструментария современных ИТ. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и	Зачтено

результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач УК-2.7 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта Владеть: правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности		высокой адаптивности практического применения в условиях своей профессиональной деятельности	
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 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 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	Знать: методологии разработки компьютерных игр и технологии программирования мобильных приложений; инструменты и методы выявления и согласования требований к программному обеспечению. Уметь: проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению; выявлять взаимосвязи и документировать требования к мобильным приложениям; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. Владеть: навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика; навыками систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами.			

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 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 ПК-2.3: Владеет навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями; разработкой кода ИС и баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Знать: методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; основы программирования мобильных приложений; технологии программирования и особенности выбранной среды программирования. Уметь: выбирать средства реализации установленных требований; применять методы и средства проектирования компьютерных игр и мобильных приложений. Владеть: навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями.	Не освоено	Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. Отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию инструментария ИТ для решения задач в профессиональной деятельности и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу.	Не зачтено
ПК-3.1: Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных	Знать: принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования мобильных приложений; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны,			

интерфейсов и компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения ПК-3.2: Умеет 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 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	классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения. Уметь: 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. Владеть: навыками проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами.			
ПК-4.1: Знает сетевые протоколы; основы современных операционных систем и СУБД; устройство и функционирование современных ИС; основы системного администрирования. ПК-4.2: Умеет устанавливать,	Знать: основы современных операционных систем и СУБД; устройство и функционирование современных ИС. Уметь: устанавливать, деинсталлировать и настраивать СУБД и прикладное ПО для разработки мобильных			

деинсталлировать и настраивать операционные системы, СУБД и прикладное ПО в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС ПК-4.3: Владеет навыками установки и настройки операционных систем, СУБД и прикладного ПО, необходимых для функционирования ИС	приложений и компьютерных игр. Владеть: навыками установки и настройки СУБД и прикладного ПО, необходимых для функционирования мобильных приложений и компьютерных игр.			
ПК-5.1: Знает инструменты и методы модульного тестирования; современные методики тестирования разрабатываемых ИС. ПК-5.2: Умеет проверять на корректность отдельные модули кода ИС; тестировать результаты кодирования в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС ПК-5.3: Владеет навыками тестирования разрабатываемого модуля ИС; устранения обнаруженных несоответствий в процессе тестирования	Знать: инструменты и методы модульного тестирования мобильных приложений; современные методики тестирования разрабатываемых компьютерных игр. Уметь: проверять на корректность отдельные модули программного кода; тестировать результаты кодирования в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению мобильных приложений и компьютерных игр. Владеть: навыками тестирования разрабатываемого модуля приложений; устранения обнаруженных несоответствий в процессе тестирования.			
ПК-6.1: Знает технологии подготовки и проведения презентаций; основные принципы обучения; методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС ПК-6.2: Умеет проводить презентации и осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках	Знать: технологии подготовки и проведения презентаций; методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС. Уметь: проводить презентации и осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации)			

выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС ПК-6.3: Владеет навыками организации и проведения обучения пользователей ИС по методикам и типовым программам обучения пользователей	и сопровождению мобильных приложений и компьютерных игр. Владеть: навыками организации и проведения обучения пользователей по методикам и типовым программам обучения пользователей.			
---	--	--	--	--

6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

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 междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	10 б.
	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.
	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. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. <i>или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>или</i> Отказ от ответа	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.
	Допущены значительные ошибки. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. <i>или</i> Выполнение практического задания полностью неверно, отсутствует	0 б.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Характеристики процедуры	
Вид процедуры	зачет/экзамен
Цель процедуры	выявить степень сформированности компетенций УК-2, ПК-1,2,3,4,5,6.
Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры	Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 3.0, утверждено ректором СВФУ 19.02.2019 г. Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г.
Субъекты, на которых направлена процедура	студенты 5 курса бакалавриата
Период проведения процедуры	Зимняя и летняя экзаменационные сессии
Требования к помещениям и материально-техническим средствам	10 компьютеров
Требования к банку оценочных средств	-
Описание проведения процедуры	В соответствии с п. 5.13 Положения о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, зачет «ставится при наборе 60 баллов». Экзамен принимается в устной форме по билетам. Экзаменационный билет по дисциплине включает два теоретических вопроса и практическое задание. Время на подготовку – 1 астрономический час.
Шкалы оценивания результатов	Шкала оценивания результатов приведена в п.6.1. РПД.
Результаты процедуры	В результате сдачи всех заданий студенту необходимо набрать 45 баллов, чтобы быть допущенным к экзамену, или 60 баллов, чтобы получить зачет.

7. Перечень электронных и печатных учебных изданий

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Печатные издания: наличие в НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
Основная литература			
1	Самойлова, Т.А. Разработка гибридных приложений для мобильных устройств под Windows Phone / Т.А. Самойлова, Сенчилов. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 461 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. — Библиогр. в кн. – Текст : электронный.		http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428826
2	Соколова, В.В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие / В.В. Соколова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 176 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4387-0369-3. – Текст : электронный.		http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442808
Дополнительная литература			
1	Представление знаний в информационных системах : учебное пособие / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.Ю. Серегин и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. - 169 с. : ил. - Библиогр. в кн. ;		http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277670

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины
 Электронная информационно-образовательная среда «Moodle»: <http://moodle.nfygu.ru/>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Виды учебных занятий*	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
1.	Лекционные занятия	Мультимедийный кабинет	интерактивная доска, ноутбук, мультимедийный проектор
2.	Подготовка к СРС	Кабинет для СРС № 402	Компьютер, доступ к интернет
3.	Лабораторные занятия	Кабинет № 201, 207	Компьютеры, доступ к интернет

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине³

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

MS Visual Studio, MS Office.

10.3. Перечень информационных справочных систем

Не используются.

³В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов с использованием электронного офиса или оболочки) и т.п.

Б1.В.09 РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР И МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

В таблице указывается только характер изменений (например, изменение темы, списка источников по теме или темам, средств промежуточного контроля) с указанием пунктов рабочей программы. Само содержание изменений оформляется приложением по сквозной нумерации.