Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра прикладных информационных технологий и программирования

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
информационных технологий и
автоматизированных систем
_____ А.В. Зимин
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка мобильных приложений

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация выпускника
Администратор баз данных

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: daba56d7b892efca3bf5c04ed0251c98b19b099c
Владелец: Директор ИИТиАС Зимин Алексей Валерьевич
Действителен: с 15 января 2025 г. по 10 апреля 2026 г.
Дата и время: 13-05-2025 14:54:05 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– изучение основ разработки программного обеспечения для мобильных устройств, освоение возможностей платформы Android и получение практических навыков в разработке мобильных приложений.

Задачами учебной дисциплины являются:

– ознакомление с мобильными операционными системами;
– изучение основных приёмов и методов программирования мобильных приложений;
– знакомство с особенностями разработки мобильных приложений;
– получение навыков разработки приложений для мобильных устройств на платформе Android.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина входит в состав профессионального модуля ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» профессионального цикла ООП по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Разработка программных модулей;
– Поддержка и тестирование программных модулей;
– Системное программирование;
– Основы проектирования баз данных.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Технология разработки программного обеспечения;
– Инструментальные средства разработки программного обеспечения;
– Учебная практика;
– Учебная практика;
– Учебная практика;
– Учебная практика;
– Производственная практика;
– Производственная практика;
– Производственная практика;
– Производственная практика;
– Проектная деятельность 3;
– Проектная деятельность 4.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции

– ПК 1.2.: Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

– ПК 1.6.: Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

Обучающийся должен быть готов к выполнению основных видов профессиональной деятельности:

– Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать, иметь практический опыт:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Иметь практический опыт
ПК 1.2. ПК 1.6.	осуществлять разработку кода программного модуля на языках высокого уровня; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (лекция, практическое занятие), самостоятельную работу, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	***ИТОГО***	***6 семестр***
Форма промежуточной аттестации		*зачет с оценкой*
Трудоёмкость, *академ. час.*	***60***	*60*
Лекции, *академ. час.*	***16***	*16*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***32***	*32*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***12***	*12*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*

в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений;

Тема 1.1 Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика (Обзор истории развития, инструментария разработчика, архитектуры ОС, структуры и компонентов приложения следующих ОС: Android, iOS, Windows Phone, BlackBerry);

Тема 1.2 Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кросс-платформенные приложения, их области применения (Типы мобильных приложений, их преимущества и недостатки, область их применений);

Тема 1.3 Прототипирование интерфейсов мобильных приложений (Юзабилити, User Centered Design, гайдлайны основных мобильных платформ, Google Material Design System, Apple Human Interface Guidelines, составление собственного гайдлайна);

Раздел 2 Разработка программного обеспечения для мобильных приложений;

Тема 2.1 Структура типичного мобильного приложения (Архитектура приложений для Android. Общие сведения о ресурсах приложения, пользовательском интерфейсе, инструментарии разработки приложений для Android);

Тема 2.2 Создание пользовательского интерфейса в приложениях под Android (Особенности разработки удобного интерфейса для мобильного приложения. Создание диалоговых окон, диалоговых окна с подсказками и предупреждениями).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лекций**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Тема 1.1.	Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика.	2	
Тема 1.2.	Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кросс-платформенные приложения, их области применения.	2	

Тема 1.3.	Прототипирование интерфейсов мобильных приложений	4	
Тема 2.1.	Структура типичного мобильного приложения.	4	
Тема 2.2.	Создание пользовательского интерфейса в приложениях под Android	4	
Итого:		**16**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Основные платформы и языки разработки мобильных приложений		
Тема 1.1.	Прототипирование интерфейсов мобильных приложений	8	
Тема 1.2.	Изучение функционала Andriod Studio	8	
Раздел 2.	Разработка программного обеспечения для мобильных приложений		
Тема 2.1.	Работа со слоями в приложении. Разработка приложения с элементами управления	8	
Тема 2.2.	Разработка приложения с меню. Передача данных между модулями	8	
Итого:		**32**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**

	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	6	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	6	
Итого:		**12**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	**Контролируемые компетенции**	**Оценочные средства**
Раздел 1.	ПК 1.2.; ПК 1.6.	1. Наблюдение за работой на практическом занятии; 2. Отчет о практической работе; 3. Тестовые задания
Раздел 2.	ПК 1.2.; ПК 1.6.	1. Наблюдение за работой на практическом занятии; 2. Отчет о практической работе; 3. Тестовые задания
Зачет с оценкой.	ПК 1.2.; ПК 1.6.	1. Зачет с оценкой на основе результатов текущего контроля

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося

используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 30 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО «Moodle».

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 67 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 50 – 66 % – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 49% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе

по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО «Moodle».

Формы проведения текущего контроля – наблюдение за работой на практическом занятии; отчет о практической работе; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня умений и знаний обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование проводится в СУО «Moodle» в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Для тестирования используется не менее 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл; в заданиях на соответствие за каждый правильный ответ – 0,5 баллов.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	не менее 18	отлично
17	не менее 14	хорошо
13	не менее 10	удовлетворительно
9	–	неудовлетворительно

12.2.2 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия,

быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

12.2.3 Рекомендации по оцениванию отчета о практической работе

Оформление отчета о проделанной практической работе обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы.

Критерии оценки отчета о практической работе:

– правильность выполнения работы (учитывается полнота отчета о практической работе, наличие всех необходимых данных, наличие выводов, наличие ошибок и неточностей);

– аккуратность оформления отчета о практической работе.

Критерии оценки отчета о практической работе

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Отчет о практической работе содержит все необходимые данные и выводы.	2,5
Отчет о практической работе не содержит ошибок и неточностей.	1,25
Отчет о практической работе оформлен аккуратно.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: зачет с оценкой.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: зачет с оценкой на основе результатов текущего контроля.

13.2 Оценивание обучающегося на зачете с оценкой

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, обладает приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные

Оценка	Требования к знаниям
	ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 160 с. — ISBN 978-5-534-16868-6. – URL: https://urait.ru/bcode/542342 (дата обращения: 21.04.2025);

2 Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — ISBN 978-5-534-18131-9. – URL: https://urait.ru/bcode/539215 (дата обращения: 21.04.2025).

б) дополнительная литература:

1 Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 90 с. — ISBN 978-5-534-10015-0. – URL: https://urait.ru/bcode/517538 (дата обращения: 21.04.2025);

2 Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 243 с. — ISBN 978-5-534-07818-3. – URL: https://urait.ru/bcode/541301 (дата обращения: 21.04.2025).

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Электронная библиотека Издательского центра «Академия» / ИП Бурцева Антонина Петровна. – Москва, [200 ?]. – URL: https://academia-library.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО - Издательство Лань (СПО)] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов, научно-техническую библиотеку СибГИУ. Для проведения занятий лекционного типа (лекций) предусмотрена аудитория, оборудованная компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором, учебной доской; для проведения практических занятий предусмотрена лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенная компьютерами с лицензионным программным обеспечением, доской, проектором. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки (специальности) 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Составитель(и):

- Уткина Анастасия Викторовна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования);

преподаватель Качалкова Катерина Игоревна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Генеральный директор

ООО «Агит-плюс»  Рыжих А.Ю.

Приложение

1 Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

Выберите один правильный ответ.

1) Выберите определение термина «Данные».

а) Сведения об окружающем мире, определенные только в рамках какой-либо предметной области

б) Информация, фиксированная в определенной форме, пригодной для последующей обработки, хранения и передачи

в) Сведения об окружающем мире, протекающих процессах и явлениях, рассматриваемые с учетом некоторой их семантической сущности

г) Сведения об окружающем мире, определенным образом истолкованные, обеспечивающие достижение некоторой цели и структуры

2) Как называется именованная спецификация одного или более столбцов (для каждого столбца указывается имя, а также его тип или домен)?

а) строчный тип данных

б) объектный тип данных

в) комбинированный тип данных

г) правильных ответов нет

3) Что понимается под наследованием типов?

а) однородная масса разрядов, имеющая какую-либо структуру

б) возможность дисциплинированного создания новых типов на основе уже определенных

в) многовходовой программный модуль, точки входа которого соответствуют набору операций реализуемого типа

г) правильных ответов нет

4) Что из перечисленного не относится к наиболее распространенным конструируемым типам данных?

а) тип записи

б) тип множества

в) тип массива

г) тип распределения

д) правильных ответов нет

5) Что понимается под классом в объектно-ориентированном программировании (ООП)?

а) процедуры и функции любого языка программирования

б) структурный тип данных, который включает описание полей данных, процедур и функций, работающих с этими полями данных

в) списки передаваемых параметров, типы функции

г) правильных ответов нет

6) Дайте определение термину "виртуальная реальность"?

а) компьютерная технология, позволяющая добавить на изображение какой-либо элемент

б) организационно-технические системы, предназначенные для автоматизации процесса подготовки изображений к печати

в) приложения, позволяющие создавать и редактировать 2D и 3D графику

г) искусственно созданное пространство, которое может повторять реально существующее или полностью вымышленное место

д) система, способная вести диалог с человеком и создавать графику

7) Дайте определение термину "графический редактор"?

а) организационно-технические системы, предназначенные для автоматизации процесса подготовки изображений к печати

б) система, способная вести диалог с человеком и создавать графику

в) компьютерная технология, позволяющая добавить на изображение какой-либо элемент

г) приложения, позволяющие создавать и редактировать 2D и 3D графику

д) отображение и манипулирование графическими изображениями при помощи вычислительной техники

8) Для каких целей изначально разрабатывались методы и алгоритмы распознавания?

а) поисковые алгоритмы

б) системы виртуальной реальности

в) зрение роботов

г) системы специального назначения

д) системы поддержки принятия решений

е) корпоративное программное обеспечение

9) Дайте определение растровой графики.

а) представление изображения в виде совокупности отдельных точек пикселов;

б) представление изображения в виде математической модели;

в) представление изображения в виде совокупности точек и графических примитивов;

г) представление изображения в виде совокупности отдельных графических примитивов;

10) Какие типы в языке C# относятся к значимым:

а) логический

б) арифметический

в) структуры

г) перечисление

д) массивы

е) строки

ж) классы

з) правильных ответов нет

11) Компьютеры, созданные для решения предельно сложных вычислительных задач, – это

а) суперкомпьютеры

б) персональные компьютеры

в) карманные персональные компьютеры

г) серверы

12) Арифметико-логическое устройство (АЛУ) является составной частью

а) системной шины

б) основной памяти компьютера

в) микропроцессора

г) генератора тактовых импульсов

13) Основная интерфейсная система компьютера, обеспечивающая сопряжение и связь всех его устройств между собой, называется

а) системой мультиплексирования

б) шиной питания

в) системой ввода/вывода

г) системной шиной

14) Внешним запоминающим устройством является

а) постоянная память (ПЗУ)

б) кэш-память

в) жесткий диск

г) оперативная память (ОЗУ)

15) Для решения задач из различных предметных областей предназначено программное обеспечение

а) служебное (сервисное)

б) системное

в) прикладное

г) специальное

16) Программное обеспечение - это…

а) некоторая конкретная функции системы, может входить в состав программной системы или быть идентичным ей

б) процесс написания программного продукта

в) виды деятельности, выполняемые в процессе промышленного программирования и необходимые для успешного выполнения заказов на программное обеспечение

17) Что такое скрытые данные?

а) входные параметры

б) данные, которые не привязаны к реализации и определяют интерфейс с другими функциями

в) выходные параметры

г) данные, которые привязаны к реализации и определяют интерфейс

18) Дайте определение понятию "юзабилити":

а) Восприятие и ответные действия пользователя, возникающие в результате использования и/или предстоящего использования продукции, системы или услуги.

б) Степень удовлетворенности пользователя от использования вашего товара или услуги.

в) Изучение, планирование и разработка взаимодействия между людьми (пользователями) и компьютерами.

г) Степень эффективности, продуктивности и удовлетворенности человека при работе с системой.

19) Для чего публикуют рекомендации по проектированию UI?

а) Для распространения тенденции проектирования интерфейсов.

б) Для содействия распространению хорошего дизайна и для уменьшения количества ошибок при проектировании пользовательского интерфейса.

в) Для увеличения количества ошибок при проектировании UI.

г) Для распространения корпоративной точки зрения на пользовательский интерфейс.

20) Что в общем случае понимается под требованиями к программной системе?

а) функционал, которым должна обладать система

б) свойства, которыми должна обладать система для адекватного выполнения предписанных ей функций

в) свойства, которыми должна обладать система для хоть какого выполнения функций

г) атрибуты, которыми должна обладать система

2 Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

Раздел 1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Ядро какой операционной системы использовалось в качестве базы для ОС Android?

2 Какое название получила версия Android 4.4?

3 Какой движок баз данных используется в ОС Android?

4 Что можно отнести к проблемам разработки под ОС Android?

5 Чем являются Eclipse и IDEA?

6 Какие среды разработки можно использовать для создания мобильного приложения?

7 Что не является средством разработки под Android?

8 Какие инструменты используются для разработки мобильных приложений?

9 Какие языки используются для разработки мобильных приложений?

10 Что такое эмулятор? Какие у него преимущества?

Раздел 2 Разработка программного обеспечения для мобильных приложений

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Какое средство организации интерфейса помогает визуально уравновесить элементы?

2 Какие элементы относят к элементам ввода?

3 Какое визуальное свойство является самым главным в определении сущности объекта?

4 Перечислите примеры комбо-элементов.

5 В чем заключается суть структурных шаблонов проектирования?

6 Что является Объектами информационного дизайна?

7 Что относят к элементам управления отображения?

8 Что такое всплывающие подсказки и когда их стоит использовать?

9 Какие существуют шаблоны для проектирования мобильного приложения?

10 Какие движки баз данных используются ОС Android?

3 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Раздел 1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений

Перечень вопросов для тестирования:

1 Развитием и поддержкой ОС Android, главным образом, занимается компания:

a) Android
b) Apple
c) Google
d) Microsoft

2 С какой целью был создан Open Handset Alliance?

a) рекламировать смартфоны под управлением Android
b) разрабатывать открытые стандарты для мобильных устройств
c) писать историю развития ОС Android
d) продавать смартфоны под управлением Android

3 Ядро какой операционной системы использовалось в качестве базы для ОС Android?

a) Linux
b) Windows
c) Mac OS
d) OS/2

4 Какое название получила версия Android 4.4?
a) kitekat
b) Krispy Kreme
c) kream-karamel
d) Kit Kat

5 Какой элемент в архитектуре Android служит уровнем абстракции между аппаратным обеспечением и программным стеком?
a) Applications
b) Application Framework
c) Libraries & Android Runtime
d) Linux Kernel

6 Какой движок баз данных используется в ОС Android?
a) DBM
b) SQLite
c) InnoDB
d) MyISAM

7 Какая графическая библиотека входит в набор библиотек ОС Android?
a) DirectX
b) OpenCL
c) OpenCV
d) Open GL

8 В какой формат компилируются Java-классы для исполнения на виртуальной машине Dalvik?
a) .class
b) .jar
c) .dex
d) .apk

9 Какой компонент архитектуры Android позволяет любому приложению использовать уже реализованные возможности других приложений, к которым разрешен доступ?
Ответ: _____

10 Для пополнения коллекции приложений своего мобильного устройства пользователь может воспользоваться сервисом…
Ответ: _____

11 Набор средств программирования, который содержит инструменты, необходимые для создания, компиляции и сборки мобильного приложения называется
a) Android SDK
b) JDK
c) Android NDK

d) плагин ADT

12 Чем являются Eclipse и IDEA?

a) API (интерфейс прикладного программирования)

b) SDK (набор средств разработки)

c) IDE (интегрированная среда разработки)

d) ADT (инструменты разработки под Android)

13 К проблемам разработки под ОС Android можно отнести:

a) большое разнообразие устройств, невозможность проверки приложения на всех

b) ненадежную изоляцию ядра системы от выполняемых приложений

c) отсутствие эффективных инструментов разработки

d) все варианты ответа верны

14 Приложения, не имеющие GUI и выполняющиеся в фоновом режиме – это…

Ответ: _____

15 К преимуществам среды разработки Intel XDK можно отнести:

a) легкость разработки кроссплатформенных приложений

b) наличие собственного эффективного эмулятора

c) наличие облачного хранилища для разработанных приложений

d) все варианты ответа верны

16 Какой язык программирования поддерживает среда разработки Intel XDK?

Ответ: _____

17 Эмулятор среды разработки Intel XDK:

a) позволяет проверить работу приложений, использующих акселерометр

b) не требует больших системных ресурсов

c) позволяет моделировать исполнение приложение на ряде устройств

d) все варианты ответа верны

18 Удобное средство обмена между двумя NFC-устройствами:

a) AndroidBeam

b) Bluetooth

c) Wi-Fi Direct

d) Dalvik

19 Преимуществом эмуляторов является:

a) необходимость дополнительных системных ресурсов

b) медленный запуск

c) низкая стоимость

d) невозможность полноценной отладки

20 Не является средством разработки под Android:

a) SDK Manager

b) Device Monitor

c) AVD Manager
d) ProGuard

21 Приложение какого вида имеет смысл использовать для отображения динамической информации, такой как заряд батареи, прогноз погоды, дата и время?

- фоновое приложение
- приложение переднего плана
- 3 виджет
- смешанное приложение

22 Фоновые приложения ...

- после настройки не предполагают взаимодействия с пользователем, большую часть времени находятся и работают в скрытом состоянии
- небольшие приложения, отображаемые в виде графического объекта на рабочем столе
- выполняют свои функции и когда видимы на экране, и когда скрыты другими приложениями
- большую часть времени работают в фоновом режиме, однако допускают взаимодействие с пользователем и после настройки

23 Что относят к элементам ввода?

Ответ: _____

24 Какое визуальное свойство является самым главным в определении сущности объекта?

Ответ: _____

25 Что не относят к традиционным типографическим инструментам?

Ответ: _____

Раздел 2 Разработка программного обеспечения для мобильных приложений

1 Какие элементы управления применяются для действий по настройке?

a) элементы ввода
b) элементы отображения
c) командные элементы управления
d) элементы выбора

2 Расстояние между элементами управления рекомендуется делать кратным:

1) 24dp
2) 8dp
3) 4dp
4) 16dp

3 Объектами информационного дизайна являются

- диаграммы
- все варианты ответа верны
- инфографика
- всевозможные графики

4 Расположение элементов мобильного приложения:

a) влияет на удобство использования

b) полезно для передачи иерархии
c) все варианты ответа верны
d) полезно для создания пространственных отношений между объектами на экране и объектами реального мира
5 Строительные блоки визуального дизайна интерфейсов:

5) цвет

b) все варианты ответа верны
c) 3 размер
d) форма
5 Более крупные элементы:
a) привлекают больше внимания
b) привлекают меньше внимания
c) размер не влияет на уровень внимания
d) все варианты ответа верны
6 Выделяют следующие категории плотности экрана для Android-устройств:

- правильный вариант ответа отсутствует

b) HDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI
c) LDPI, MDPI, HDPI
d) LDPI, MDPI, HDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI
7 Как называется контейнер для создания собственных диалоговых окон?
Ответ: _____

8 Как называется диалоговое окно, содержащее линейку процесса выполнения какого-то действия?

Ответ: _____

9 Какой класс предназначен для создания активности, основным элементом которой является список?

Ответ: _____

10 Интерфейс Adapter позволяет:

a) связывать список и названия его элементов

b) оптимизировать процесс зарядки телефона

c) обрабатывать нажатия

d) адаптировать приложение к любой версии Android SDK

11 Для создания собственных диалоговых окон используют контейнер:

- AlertDialog
- ProgressDialog
- DialogFragment
- DatePickerDialog

b) Можно ли создать диалоговое окно без управляющих кнопок?

6) нет, ни в коем случае

7) да, если у него отсутствует содержательная часть

c) нет, диалоговое окно должно содержать от одной до трех кнопок

d) да, если элементы содержательной части являются кликабельными

13 Заголовок диалогового окна:

- генерируется автоматически
- является обязательным элементом
- является необязательным элементом
- является необязательным элементом, если отсутствуют содержательная часть и управляющие кнопки

14 Шаблон Fixed Tabs + Swipe позволяет переключаться между вкладками:

a) только с помощью кнопок

b) только с помощью перелистывания

c) как с помощью кнопок, так и с помощью перелистывания

d) не позволяет переключаться между вкладками

15 К датчикам окружающей среды, встроенным в мобильное устройство относят

a) датчики вектора вращения

b) датчики освещенности

c) акселерометры

d) гироскопы

16 Библиотека Universal Image Loader for Android позволяет:

a) парсить HTML-страницы

b) строить графики и диаграммы

c) загружать, кешировать и отображать изображения

d) использовать анимацию, доступную только с версии 3.x, на более ранних вариантах платформы Android

17 Библиотека MapNavigator предназначена для:

a) работы с любыми картами

b) работы с Яндекс.Картами

c) морской навигации

d) работы с картами Google Maps

18 Какая библиотека предназначена для упрощения загрузки изображений?

Ответ: _____

19 Библиотеки совместимости предназначены для

a) сбора статистики

b) рисования графиков

c) использования возможностей, появившиеся в какой-то версии ОС Android, на более ранних версиях платформы

d) подключения нестандартных элементов управления

20 Какая библиотека предназначена для использования анимации?

Ответ: _____

21 Какой из датчиков не используется для определения положения смартфона в пространстве?

a) акселерометр

b) gps

c) гироскоп

d) магнитометр

22 Возможен ли перенос приложений iOS* в среду HTML5:

a) нет, прямой перенос приложений невозможен

b) да, используя средства Intel XDK

c) да, используя только сторонние средства

d) да, только для iPhone, используя средства Intel XDK

23 JavaScript не позволяет:

a) получать прямой доступ к памяти

b) работать с реестром

c) работать с картами

d) одновременно использовать несколько подключаемых библиотек

24 В среде Intel XDK можно разрабатывать приложения для следующих платформ:

Ответ: _____

25 Переключения между активностями осуществляются

a) только при помощи кнопок
b) только с использованием сенсорного экрана смартфона
c) только при помощи кнопок и других элементов управления
d) все три варианта возможны

4 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

5 Оценивание обучающегося на зачете

Промежуточная аттестация производится на основе текущего контроля успеваемости при условии выполнения всех заданий в семестре, предусмотренных фондом оценочных средств по дисциплине.