|  |  |
| --- | --- |
| **E:\!Кафедра ПИКС\Логотип БГУИР\Символика.jpg** | **E:\!Кафедра ПИКС\Логотип ПИКС\17 мая 2013\Логотип ПИКС_3.jpg** |

**ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ**

**по дисциплине**

**«ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОБИЛЬНЫХ СИСТЕМ»**

**Осенний семестр 2024-2025 учебного года**

 **Специальность 1-39 03 02 – «Программируемые мобильные системы»**

**(группы 213801-213802, 213801)**

1. Переменные и базовые типы данных.
2. Примитивные и ссылочные типы.
3. Классы-оболочки.
4. Операторы в Java.
5. Операторы ветвления
6. Операторы. Циклы
7. Встроенный класс String. Строковые операции.
8. Классы StringBuilder и StringBuffer.
9. Методы для работы со строками.
10. Перечисления
11. Классы и объекты. Абстракция данных.
12. Переменные класса и константы. Ограничение доступа.
13. Модификаторы уровня доступа.
14. Специальные методы классов (конструкторы). Конструктор по умолчанию.
15. Конструкторы при наследовании в Java.
16. Класс Object.Основные методы класса Object
17. Ключевое слово static.
18. Методы. Статические методы и атрибуты.
19. Передача объектов в методы. Логические блоки.
20. ООП. Основополагающие принципы ООП.
21. Основополагающие принципы ООП. Инкапсуляция.
22. Основополагающие принципы ООП. Наследование. Управление наследованием.
23. Основополагающие принципы ООП. Полиморфизм. Средства реализации полиморфизма.
24. Использование super и this.
25. Records
26. Абстрактные классы и методы.
27. Внутренние (inner) классы.
28. Вложенные (nested) классы.
29. Интерфейсы.
30. Перегрузка и переопределение методов.
31. Иерархия и способы обработки исключительных ситуаций.
32. Ключевое слово final.
33. Оператор throw. Ключевое слово finally.
34. Оператор throws. Собственные исключения.
35. Коллекции. Общая характеристика
36. Списки. Иерархия классов.
37. Множества. Иерархия классов.
38. Карты отображений. Иерархия классов.
39. Параметризованные классы и методы.
40. Лямбда-выражения.
41. Операционная система Android. Основные характеристики и свойства. История развития
42. Операционная система Android. Архитектура операционной системы
43. Основные компоненты Android-приложений
44. Структура Android проекта. Ресурсы Android приложения.
45. Файл манифеста Android Manifest. Добавление зависимостей через Gradle.
46. Определение стилей и их применение к компонентам UI.
47. Класс Activity. Библиотека AppCompat и класс AppCompatActivity.
48. Жизненный цикл Activity. Методы жизненного цикла.
49. Сохранение данных Activity при повороте экрана. Метод onSaveInstanceState.
50. Стандартные элементы UI в Android и их свойства.
51. Виды Layouts. Ключевые отличия и свойства.
52. FrameLayout.
53. LinearLayout.
54. ConstraintLayout.
55. XML-разметка для UI Android приложения.
56. Работа с элементами экрана из кода.
57. Обработчики событий. OnClickListener.
58. Создание простейшего меню.
59. Намерения (Intent). Объект Intent. Явные и неявные намерения. IntentFilter. Передача данные с помощью Intent.
60. Интерфейс Parcelable. Serializable. Передача объектов с помощью Parcelable.
61. Класс Fragment. Замещение Fragment с помощью FragmentTransactions. FragmentManager.
62. Жизненный цикл Fragment. Методы жизненного цикла.
63. Обмен данными между Fragment и Host Activity.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Майер, Р. Аndroid 2. Программирование приложений для персональных компьютеров и смартфонов / Р. Майер. – Эксмо, 2012. – 816 с.
2. Колисниченко, Д. Н. Программирование на Android. Самоучитель / Д. Н. Колисниченко. – 3-е изд. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2021. – 288 с.
3. Дейтел, П. Android для разработчиков / П. Дейтел, Х. М. Дейтел, А. Уолд ; пер. с англ. Е. Матвеева. – 3-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2016. – 512 с.
4. Android. Программирование для профессионалов / Б. Харди [и др.]. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2016. – 640 с.
5. Нуркевич, Т. Реактивное программирование с применением RxJava / Т. Нуркевич, Б. Кристенсен. – Москва : ДМК Пресс, 2017. – 358 с.
6. Льюис, Ш. Нативная разработка мобильных приложений: перекрестный справочник для iOS и Android / Ш. Льюис, М. Данн. – Москва : ДМК Пресс, 2020. – 376 с.
7. Макгрегор, Д. От Java к Kotlin / Д. Макгрегор, Н. Прайс; пер. с англ. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2023. – 448 с.
8. Скин, Д. Kotlin. Программирование для профессионалов / Д. Скин, Д. Гринхол, Э. Бэйли. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2023. – 560 с.
9. Гриффитс, Дон. Head First Kotlin : руководство для начинающих программистов / Гриффитс Дон, Гриффитс Дэвид. – Санкт-Петербург : Питер, 2023. – 464 с.
10. Аделекан, И. Kotlin: программирование на примерах / И. Аделекан. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2022. – 432 с.

Вопросы разработал:

Ст. преподаватель кафедры ПИКС

Писарчик Андрей Юрьевич