

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Одобрено на заседании Ученого
совета ИАТЭ НИЯУ МИФИ
Протокол № 23.4 от 24.04.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы разработки мобильных приложений»

название дисциплины

для студентов направления подготовки

38.03.05 Бизнес-информатика

профиль:

IT-инфраструктура организации

Форма обучения: очная

г. Обнинск 2023 г.

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенций	Результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	способность работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	Знать: основные понятия, связанные с проектированием и разработкой мобильных систем. Уметь: проводить анализ предметной области и обоснованно подбирать эффективные решения под задачу. Владеть: навыками поиска и анализа информации из различных источников.
ОПСК-2	способность использовать фундаментальные знания естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Знать: существующие технологии в сфере мобильных приложений, их особенности, сильные и слабые стороны. Уметь: составлять список требований к разрабатываемому мобильному приложению. Владеть: навыками сбора, обработки, подготовки данных для использования в рамках разрабатываемого мобильного приложения
ПК-13	умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов	Знать: основные принципы работы мобильных приложений. Уметь: составлять список требований к проекту в сфере мобильных технологий. Владеть: инструментами проектирования и прототипирования мобильных приложений
ПК-16	умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов	Знать: внутренние принципы построения мобильных приложений. Уметь: подготавливать ресурсы для мобильного проекта. Владеть: инструментами подготовки графического и текстового контента для мобильных приложений

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Программирование», «Объектно-ориентированное программирование».

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

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

Вид работы	Форма обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	
	Очная	
	Семестр	Курс
	№ 5	№ 3
	Количество часов на вид работы:	
Контактная работа обучающихся с преподавателем		
Аудиторные занятия (всего)	40	
В том числе:		
лекции (лекции в интерактивной форме)	16	
практические занятия (практические занятия в интерактивной форме)	24	
лабораторные занятия	-	
Промежуточная аттестация		
В том числе:		
зачет	-	
экзамен	-	
Самостоятельная работа обучающихся		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	68	
В том числе:		
проработка учебного (теоретического) материала	16	
выполнение индивидуальных практических заданий	36	
подготовка ко всем видам контрольных испытаний текущего контроля успеваемости	8	

<i>подготовка ко всем видам контрольных испытаний промежуточной аттестации</i>	8
Всего (часы):	108
Всего (зачетные единицы):	3

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела /темы дисциплины	Виды учебной работы в часах				
		Очная форма обучения				
		Лек	Пр	Лаб	Внеауд	СРО
1.	Введение в мобильные технологии	2				4
2.	Введение в программирование на языке Kotlin	2	8			8
3.	Основные компоненты: Layouts, Views и Resources	2				6
4.	Основные компоненты: Activities и Intents	2				6
5.	Фоновые процессы	2				6
6.	Хранение данных	2				6
7.	UX, Темы, Стили и Material design	2				6
8.	Мобильные приложения – тренды и примеры	2				6
9.	Проектирование мобильного приложения		16			20
	Всего:	16	24			68

Прим.: Лек – лекции, Пр – практические занятия / семинары, Лаб – лабораторные занятия, Внеауд – внеаудиторная работа, СРО – самостоятельная работа обучающихся

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Лекционный курс

№	Наименование раздела /темы дисциплины	Содержание
1.	Введение в мобильные технологии	Информация о лекторе. Информация о структуре курса. История возникновения и развития мобильных технологий. Свойства мобильных устройств. Мобильные технологии на рынке на текущий момент. Android. Что такое Android. История развития. Основные функции и возможности мобильного устройства. Средства разработки. Android - версии. Разработка Android приложения.
2.	Введение в программирование на языке Kotlin	Определение языка Kotlin, причины и цель его создания. История возникновения. Основные свойства и конструкции языка. Сравнение с языком Java. Объектно-ориентированные возможности. Функциональные возможности. Изменяемые и неизменяемые данные. Работа с коллекциями.
3.	Основные компоненты: Layouts, Views и Resources	Что такое View. Их свойства. Примеры, описание, варианты создания. Группы View, иерархия. Layout. Типы Layouts. Обработка событий. Ресурсы. TextView. ScrollView. Основные компоненты пользовательского интерфейса, поддерживающие ввод данных. Меню, их типы. RecyclerView. Библиотеки поддержки.
4.	Основные компоненты: Activities и Intents	Что такое Activity. Свойства Activity, для чего они используются и какую роль выполняют в рамках приложения. Intents и их свойства. Переходы между Activity. Обмен данными между Activity. Навигация. Жизненный цикл Activity. Граф переходов между состояниями. Сохранение состояний Activity. Вызов системных приложений. Обработка внешних вызовов.
5.	Фоновые процессы	Что такое фоновый процесс. Потоки. Потокотворная модель в Android. AsyncTask и его особенности. Loaders и их особенности. Broadcast Receivers. Services и примеры их использования. Оповещения пользователя. Alarm Manager и Job Scheduler.
6.	Хранение данных	Как хранить данные в Android приложении. Файлы и файловая система Android. Shared Preferences и примеры использования. Хранение настроек. База данных SQLite и ее основные свойства. Content

		Providers.
7.	UX, темы, стили и Material design	Как правильно взаимодействовать с пользователем. Навигация между экранами приложения. Виды навигации. Картинки в Android – Drawables. Стили – что это и как использовать. Темы, построение тем на базе стилей. Material Design основные принципы. Adaptive Layout. Локализация приложений на другие языки.
8.	Мобильные приложения – тренды и примеры	Разрешения в Android. Производительность приложения. Безопасность мобильных приложений. Сервис Firebase. Монетизация мобильных приложений – основные бизнес модели. Как опубликовать Android приложение. Примеры успешных приложений. Основные направления развития мобильной отрасли.

Лабораторные занятия

№	Наименование раздела /темы дисциплины	Название лабораторной работы
1.	Введение в программирование на языке Kotlin	<i>Лабораторная работа №1:</i> Изучение основ языка Kotlin. Установка и запуск среды разработки Android Studio. Создание рабочего мобильного приложения с одним экраном. Функциональный подход написания кода на примере своего варианта задания.
2.	Проектирование мобильного приложения	<i>Лабораторная работа №2:</i> Проектирование собственного мобильного приложения на платформе Android, выполняющего небольшой набор функций. Формирование требований к приложению. Проектирование пользовательского интерфейса, навигации между экранами, способа хранения данных, визуального оформления приложения.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

В качестве учебно-методических материалов используется рекомендованная литература и рекомендованные ресурсы сети Интернет (разделы 7 и 8).

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

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка	Наименование оценочного средства
1-8.	1. Введение в мобильные технологии 2. Введение в программирование на языке Kotlin 3. Основные компоненты: Layouts, Views и Resources 4. Основные компоненты: Activities и Intents 5. Фоновые процессы 6. Хранение данных 7. UX, темы, стили и Material design 8. Мобильные приложения – тренды и примеры	ОПК-3 (знать, уметь, владеть) ОПСК-2 (знать, уметь, владеть)	Лабораторная работа №1 (демонстрация на компьютере выполненного проекта и защита работы в форме собеседования с преподавателем); Контрольная работа №1 (в форме письменных ответов и устного собеседования на теоретические вопросы); Зачет (в форме устного собеседования по теоретическим вопросам)
9.	Проектирование мобильного приложения	ПК-13 (знать, уметь, владеть) ПК-16 (знать, уметь, владеть)	Лабораторная работа №2 (защита работы в форме собеседования с преподавателем)

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.2.1. Зачет

Зачет проводится в виде устных ответов на 2 вопроса. Критерий оценки – правильность и полнота ответа на вопросы.

Оценка выставляется в баллах от 0 до 40 в равных долях за каждый вопрос. Зачет считается сданным при оценке не ниже 60% от максимального балла.

Список билетов на зачет:

Вариант №1

1. View
2. Библиотеки поддержки / Support libraries

Вариант №2

1. Android приложение
2. Intent

Вариант №3

1. Язык программирования Kotlin
2. Notification

Вариант №4

1. Ресурсы, их типы, хранение и особенности

2. Проблемы разработки под Android

Вариант №5

1. Context

2. Стили и темы

Вариант №6

1. Layout

2. Loader

Вариант №7

1. View

2. Material design

Вариант №8

1. Activity

2. Библиотеки поддержки / Support libraries

Вариант №9

1. Content Provider

2. Shared Preferences

Вариант №10

1. Content Provider

2. AsyncTask

Вариант №11

1. Иерархия View

2. Intent

Вариант №12

1. Что такое Android?

2. Loader

Вариант №13

1. Ресурсы, их типы, хранение и особенности

2. Adapter

Вариант №14

1. Android приложение

2. Жизненный цикл Activity

Вариант №15

1. Что такое Android?

2. Adapter

Вариант №16

1. Activity

2. Стили и темы

Вариант №17

1. Язык программирования Kotlin

2. SQLite

Вариант №18

1. Event

2. Alarm Manager

Вариант №19

1. Broadcast Receiver

2. Жизненный цикл Activity

Вариант №20

1. Мобильное устройство
2. AsyncTask

Вариант №21

1. Какие мобильные платформы вы знаете
2. Shared Preferences

Вариант №22

1. Мобильное устройство
2. Localization

Вариант №23

1. Иерархия View
2. Проблемы разработки под Android

Вариант №24

1. Broadcast Receiver
2. Material design

Вариант №25

1. Context
2. Drawables

Вариант №26

1. Layout
2. Notification

Вариант №27

1. Какие мобильные платформы вы знаете
2. SQLite

Вариант №28

1. Service
2. Alarm Manager

Вариант №29

1. Service
2. Drawables

Вариант №30

1. Event
2. Localization

6.2.2. Контрольная работа №1

Контрольная работа предназначена для выявления качества усвоения теоретических знаний по основным компонентам Android приложения:

- View;
- Layout;
- Activity;
- Intent.

Контрольная работа включает в себя 2 вопроса, на которые студент должен дать исчерпывающий устный ответ. Контрольная работа оценивается в баллах от 0 до 5 и считается сданной при оценке не ниже 60% от максимального балла.

Варианты заданий составляются из двух вопросов: первый вопрос из 1-6, второй вопрос из 7-12.

Вопросы контрольной работы №1:

1. Что такое Android?
2. Мобильное устройство.
3. Android приложение.
4. Язык программирования Kotlin.
5. View.
6. Иерархия View. Layout.
7. Context.
8. Activity.
9. Жизненный цикл Activity.
10. Intent.
11. Service.
12. Event.

6.2.3. Лабораторные работы №1, №2

Лабораторные работы предназначены для выработки практических навыков по материалу, полученному в рамках предмета (курс лекций), а также выявления качества усвоения знаний по дисциплине.

По завершению лабораторной работы №1 студент должен продемонстрировать ее результат на компьютере и защитить в форме собеседования с преподавателем. На собеседование выносятся вопросы, касающиеся теоретических аспектов выполняемой работы, последовательности используемых для решения задачи шагов/процедур, а также анализа полученных результатов. Лабораторная работа №2 защищается в виде устной беседы, обсуждения задачи, способов ее решения, возможных проблем при выполнении.

Критерий оценки – полнота, качество, своевременность выполненной работы и успешная ее защита. Лабораторная работа №1 оценивается в баллах от 0 до 20, Лабораторная работа №2 в баллах от 0 до 30.

Лабораторная работа №1 включает установку, запуск, изучение интерфейса и встроенных средств среды разработки Android Studio, а также основы программирования на языке Kotlin. Студент получает практические навыки создания и конфигурирования мобильного Android проекта в среде Android Studio. По завершению лабораторной работы №1 в ходе устного опроса у компьютера студент показывает реализацию Kotlin программы в соответствии со своим вариантом.

Лабораторная работа №2 включает разработку проекта будущего Android приложения на свободную тему (согласовывается с преподавателем). По завершению лабораторной работы №2 в ходе устного опроса у компьютера студент рассказывает о планируемых этапах выполнения последующих лабораторных работ, показывает наброски и проекты пользовательского

интерфейса и навигации между экранами приложения, рассказывает о выполняемых приложением функциях.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Рейтинговая оценка знаний является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине и складывается из оценок, полученных в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр: контрольная точка № 1 (КТ № 1) и контрольная точка № 2 (КТ № 2).

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

Вид контроля	Этап рейтинговой системы Оценочное средство	Балл	
		Минимум	Максимум
Текущий	Контрольная точка № 1	18	30
	Лабораторная работа №1	12	20
	Контрольная работа №1 (2 вопроса – 5 и 5 баллов)	6	10
	Контрольная точка № 2	18	30
	Лабораторная работа №2	18	30
Промежуточный	Зачет	24	40
ИТОГО по дисциплине		60	100

За несвоевременную сдачу любого из указанных в таблице оценочных средств оценка может быть снижена от 1 до 2 баллов.

Процедура оценивания знаний, умений, владений по дисциплине включает учет успешности по всем видам заявленных оценочных средств.

Устный опрос проводится на каждом практическом занятии и затрагивает как тематику прошедшего занятия, так и лекционный материал. Ответ оценивается преподавателем.

По окончании освоения дисциплины проводится промежуточная аттестация в виде зачета, что позволяет оценить совокупность приобретенных в процессе обучения компетенций. При выставлении итоговой оценки применяется балльно-рейтинговая система оценки результатов обучения.

Зачет предназначен для оценки работы обучающегося в течение всего срока

изучения дисциплины и призван выявить уровень и систематичность полученных обучающимся теоретических знаний, приобретенных навыков самостоятельной работы.

Оценка сформированных компетенций на зачете для тех обучающихся, которые пропускали занятия и не участвовали в проверке компетенций во время изучения дисциплины, проводится после индивидуального собеседования с преподавателем по пропущенным или не усвоенным обучающимся темам с последующей оценкой самостоятельно усвоенных знаний на зачете.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Bill Phillips, Chris Stewart, Kristin Marsicano Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide (3rd Edition).
2. Neil Smyth Android Studio 3.0 Development Essentials - Android 8 Edition. 2017. 726 p.
3. Dawn Griffiths, David Griffiths Head First Android Development: A Brain-Friendly Guide 2nd Edition. 2017. 928 p.
4. Ian F. Darwin Android Cookbook: Problems and Solutions for Android Developers 2nd Edition. 2017. 772 p.
5. Josh Skeen, David Greenhalgh Kotlin Programming: The Big Nerd Ranch Guide. 2018. 384 p.
6. Mark Wickham Practical Android: 14 Complete Projects on Advanced Techniques and Approaches. 2018. 260 p.
7. Гриффитс Д. Head First. Программирование для Android. 2016. 704 с.
8. Филлипс Б., Стюарт К., Марсикано К. Android. Программирование для профессионалов. 3-е издание. 2019. 688 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Android [Официальный сайт]. — <https://www.android.com/>
2. Документация по Android [Официальный сайт]. — <https://developers.google.com/android/>
3. Android Developers Blog [Официальный сайт]. — <https://android-developers.googleblog.com/>
4. Material design [Официальный сайт]. — <https://material.io/develop/android/>
5. Android Studio [Официальный сайт]. — <https://developer.android.com/studio>
6. Учебные курсы по Android. — <https://developer.android.com/courses>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебного занятия	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или лабораторной работе. Уделить внимание следующим базовым понятиям: мобильное устройство, мобильная платформа, Android, Android приложение, View, Layout, Activity, Service и т.д.
Контрольная работа	Работа с конспектами лекций, знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники.
Лабораторная работа	При выполнении лабораторных работ необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу. Лабораторная работа считается выполненной после ее успешной защиты, включающей: – демонстрацию на компьютере решаемой задачи с разъяснением разработанного программного кода и демонстрацией выполнения; – собеседование с преподавателем для выявления уровня освоения теоретических основ в области мобильных технологий.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций и лабораторные работы, а также рекомендуемую литературу.

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

- Операционные системы Windows 7/10, Linux (CentOS / RedHat, OpenSUSE, Ubuntu);
- Среда для программирования на языке Scala – Scala IDE (<http://scala-ide.org/>);
- Java Runtime Environment v.1.8 (<http://www.java.com/>);

- Электронные презентации лекций в формате PDF, демонстрируемые с использованием мультимедийного проектора или дистанционно.

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

- Компьютерный класс сетевых технологий. Класс оснащен 10 компьютерами (Intel Core i5/8GB/1 TB) и 1 компьютером (Intel Celeron 1.6 GHz, 2 GB RAM, 250 GB) с операционной системой Windows 7, а также мультимедийным проектором. Есть доступ к Wi-Fi.
- Аудиторный класс, оборудованный проекционным экраном, мультимедийным проектором и персональным компьютером (AMD, ATHLON64, 2.7 GHz, 4 GB RAM, 250 GB). Есть доступ к Wi-Fi.

12. Иные сведения и (или) материалы

12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Лекционные и практические занятия проходят с обсуждением учебного материала, демонстрируемого в форме презентаций на экране с использованием мультимедиа-проектора. Все лабораторные занятия проводятся в интерактивной форме при тесном контакте студентов с преподавателем.

В рамках лабораторных работ студенты выполняют 2 лабораторные работы, призванные дать представление о возможностях применения технологий разработки мобильных приложений, как инструментария для решения самых разнообразных практических задач. Лабораторные работы проводятся при активном взаимодействии студентов и преподавателя, в ходе которого обсуждаются детали создания проекта задачи, проблемы и ошибки, возникающие на всех этапах их разработки, проводится проверка корректности полученных результатов.

12.2. Формы организации самостоятельной работы обучающихся (темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки)

На самостоятельное изучение студентам предлагается более глубоко рассмотреть темы, кратко затрагиваемые в лекционных курсах. Контроль освоения материала осуществляется в ходе приема лабораторных работ и в рамках зачета по дисциплине.

№	Тема	Часть, осваиваемая самостоятельно
1.	Введение в мобильные технологии	Отличные от Android мобильные платформы: Apple iOS, Windows Phone, Windows 10 Mobile и др.

№	Тема	Часть, осваиваемая самостоятельно
2.	Введение в программирование на языке Kotlin	Объектно-ориентированное программирование на Kotlin. Коллекции в Kotlin. Mutability и Immutability.
3.	Основные компоненты: Layouts, Views и Resources	Множество реализаций View компонентов. Создание пользовательских View. Различные типы Layout. Продвинутая работа с ресурсами. Векторные графические ресурсы.
4.	Основные компоненты: Activities и Intents	Разнообразие неявных Intents. Продвинутая работа с Intent. Fragments. Создание сложных по структуре Activity.
5.	Фоновые процессы	Использование специализированных библиотек для сетевых запросов. Разбор результатов запросов JSON и/или XML формата. Особенности создания и обработки собственных Broadcast сообщений.
6.	Хранение данных	Работа с файлами в Android. Использование сервисов Firebase. Функции системы для резервного копирования данных. Язык SQL.
7.	UX, темы, стили и Material design	Реализация различных видов навигации между Activity. Системные темы в Android. Основные принципы Material design.
8.	Мобильные приложения – тренды и примеры	Отладка Android приложений, замеры производительности. Защита пользовательских данных. Режимы сборки APK файлов.

Контроль освоения самостоятельно изученного теоретического материала осуществляется в виде собеседования во время защиты лабораторных, в виде устного опроса на зачете.

Кроме этого, студенты также самостоятельно выполняют большую часть предусмотренных практических работ, промежуточный результат которых представляется на лабораторных занятиях, а конечный результат - на защите лабораторных работ.

Вопросы для самоконтроля:

- Мобильные платформы, кроме Android.
- Объектно-ориентированное программирование на Kotlin.
- Mutability и Immutability в Kotlin.

- Типы Layout.
- Работа с ресурсами в Android.
- Векторные графические ресурсы.
- Fragments. Создание сложных по структуре Activity.
- Специализированные библиотеки для сетевых запросов.
- Работа с файлами в Android.
- Использование сервисов Firebase.
- Функции Android для резервного копирования данных.
- Язык SQL.
- Системные темы в Android.
- Основные принципы Material design.
- Отладка Android приложений, замеры производительности.
- Защита пользовательских данных.
- Режимы сборки APK файлов.

12.3. Краткий терминологический словарь

Приводятся русские, а также общепринятые сокращения/акронимы на английском языке

ACID – Atomicity, Consistency, Isolation, Durability

APK – Android Package

IDE – Integrated Development Environment

JSON – JavaScript Object Notation

SQL – Structured Query Language

UX – User Experience

XML – Extensible Markup Language

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации обучающихся с ОВЗ с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом индивидуальных психофизических особенностей, а для инвалидов также в

соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление информации визуально (краткий конспект лекций, основная и дополнительная литература), на лекционных и практических занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Оценка знаний студентов на практических занятиях осуществляется на основе письменных конспектов ответов на вопросы, письменно выполненных практических заданий.

Доклад так же может быть предоставлен в письменной форме (в виде реферата), при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.)

С учетом состояния здоровья просмотр кинофильма с последующим анализом может быть проведен дома (например, при необходимости дополнительной звукоусиливающей аппаратуры (наушники)). В таком случае студент предоставляет письменный анализ, соответствующий предъявляемым требованиям.

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости, время подготовки на зачете может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации (например, с использованием программ-синтезаторов речи), а также использование на лекциях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

Оценка знаний студентов на семинарских занятиях осуществляется в устной форме (как ответы на вопросы, так и практические задания). При необходимости анализа фильма может быть заменен описанием ситуации межкультурного взаимодействия (на основе опыта респондента, художественной литературы и т.д.), позволяющим оценить степень сформированности навыков владения методами анализа и выявления специфики функционирования и развития психики, позволяющими учитывать влияние этнических факторов. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата не нуждаются в особых формах предоставления учебных материалов. Однако, с учетом состояния здоровья часть занятий может быть реализована дистанционно (при помощи сети «Интернет»). Так, при невозможности посещения лекционного занятия студент может воспользоваться кратким конспектом лекции.

При невозможности посещения практического занятия студент должен

предоставить письменный конспект ответов на вопросы, письменно выполненное практическое задание.

Доклад так же может быть предоставлен в письменной форме (в виде реферата), при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.).

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводится на общих основаниях, при необходимости процедура зачета может быть реализована дистанционно (например, при помощи программы Skype).

Для этого по договоренности с преподавателем студент в определенное время выходит на связь для проведения процедуры зачета. В таком случае зачет сдается в виде собеседования по вопросам (см. формы проведения промежуточной аттестации для лиц с нарушениями зрения). Вопрос и практическое задание выбираются самим преподавателем.

Примечание: Фонды оценочных средств, включающие типовые задания и методы оценки, критерии оценивания, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины обучающимися с ОВЗ могут входить в состав РПД на правах отдельного документа.

Программу составил:

_____ С.В. Грицюк, доцент, к.т.н.