

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябинин Владимир Васильевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.07.2024 13:04:42
Уникальный программный ключ:
937d0b737ee35db03895d495a275a8aac5224805

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЯДЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИФИ»
Технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТИ НИЯУ МИФИ)

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

ОДОБРЕНО

Ученым советом ТИ НИЯУ МИФИ

Протокол № 4 от 08.07.2024 г.

АДАптированная РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с общим
заболеванием)

Разработка мобильных приложений

(наименование дисциплины)

Направление	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
подготовки	
Профиль подготовки	Программирование, информационные системы и телекоммуникации
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Семестр	7	Итого
Трудоемкость, кред.	2	2
Общий объем курса, час.	72	72
Лекции, час.	-	-
Практич. занятия, час.	-	-
Лаборат. работы, час.	32	32
В форме практической подготовки, час.	32	32
СРС, час.	40	40
КСР, час.	-	-
Форма контроля – зачет	-	-

г. Лесной – 2024 г.

АННОТАЦИЯ

Адаптированная рабочая программа учебной дисциплины для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с общим заболеванием учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимость создания специальных условий их обучения.

Освоение дисциплины «Разработка мобильных приложений» дает студенту представление о совокупности средств, способов и методов деятельности, направленной на разработку мобильных приложений на платформе ядра Linux, в частности, Android, применение умения создавать приложения в профессиональной деятельности.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная цель изучения дисциплины заключается в освоении студентами совокупности средств, способов и методов деятельности, направленной на разработку мобильных приложений на платформе ядра Linux, в частности, Android, применение умения создавать приложения в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Учебная дисциплина «Разработка мобильных приложений» изучается студентами четвертого курса, входит в раздел Б.1 вариативной части профессионального модуля учебного плана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиля подготовки «Программирование, информационные системы и телекоммуникации».

Дисциплина основывается на знании следующих дисциплин: «Объектно-ориентированное программирование», «Алгоритмизация и программирование», «Системное программное обеспечение», «Технология разработки программного обеспечения».

Изучение дисциплины необходимо для прохождения преддипломной практики, выполнения и защиты квалификационной работы, а также при практической работе выпускников по специальности.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Процесс изучения дисциплины «Разработка мобильных приложений» направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-8; ОПК-9; ПК-6.2.

Код компетенции	Компетенция
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ПК-6.2	Способен разрабатывать и отлаживать программный код с использованием различных языков программирования, определения и манипулирования данными

Индикаторами достижения компетенций являются:

Код компетенции	Код индикатора	Индикатор
ОПК-8	З-ОПК-8	Знать: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения
	У-ОПК-8	Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули
	В-ОПК-8	Владеть: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы
ОПК-9	З-ОПК-9	Знать: классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач
	У-ОПК-9	Уметь: находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи
	В-ОПК-9	Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика
ПК-6.2	З-ПК-6.2	Знать: основы программирования, теорию проектирования баз данных, основы математического моделирования, основные технологии программирования и способы отладки программного кода
	У-ПК-6.2	Уметь: описывать бизнес-модели объектов автоматизации, применять выбранные языки и среды программирования для написания программного кода, использовать прикладное программное обеспечение
	В-ПК-6.2	Владеть: навыками работы со средствами автоматизации разработки программ и СУБД

4. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Код	Направление/цели	Создание условий, обеспечивающих:	Использование воспитательного потенциала учебных дисциплин
B24	Профессиональное воспитание	формирование профессиональной этики, культуры решения профессиональных задач и межличностного взаимодействия	Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для формирования культуры написания и оформления программ, а также привития навыков командной работы за счет использования систем управления проектами и контроля версий.
B25		формирование навыков цифровой гигиены	Использование воспитательного потенциала

Код	Направление/цели	Создание условий, обеспечивающих:	Использование воспитательного потенциала учебных дисциплин
			дисциплин профессионального модуля для формирования навыков цифровой гигиены, а также системности и гибкости мышления, посредством изучения методологических и технологических основ обеспечения информационной безопасности и кибербезопасности
В27		формирование профессионально значимых установок: не производить, не копировать и не использовать программные и технические средства, не приобретённые на законных основаниях; не нарушать признанные нормы авторского права; не нарушать тайны передачи сообщений, не практиковать вскрытие информационных систем и сетей передачи данных; соблюдать конфиденциальность доверенной информации	Использование воспитательного потенциала профильных дисциплин для формирования культуры обращения с информацией, а также формирования ответственного отношения к соблюдению социально-правовых норм в профессиональной среде

Организация интерактивных мероприятий и реализация специализированных заданий с воспитательным и социальным акцентом:

- подходы к разработке дизайна сайтов (круглый стол);
- монетизация сайта при помощи рекламы: достоинства и недостатки (дискуссия);
- решение учебных задач (работа в группах).

Перечисленные мероприятия направлены на:

- формирование позитивного образа выбранной профессии и её значимости в условиях цифровой трансформации общества;
- формирование представления об основных задачах профессиональной деятельности;
- развитие творческого мышления для решения базовых задач;
- развитие способности работать в группе и коллективно решать поставленные задачи.

Воспитательная работа с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется инклюзивно, с предоставлением возможности участия во всех университетских мероприятиях, направленных на развитие нравственно-эстетического и патриотического воспитания. Организация воспитательной работы со студентами-инвалидами формируется на основе психолого-педагогической поддержки.

Основные задачи психолого-педагогической поддержки:

- формирование у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья навыков эффективного обучения;
- развитие мотивации самообразования и личностного самосовершенствования у студентов с ОВЗ;
- психологическая подготовка студента-инвалида к осуществлению профессии и связанным с ней взаимодействиям;
- совершенствование у учащегося с ограниченными возможностями профессионально-значимых личностных свойств.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в ак. часах				Обязат. текущий контроль успеваемости (форма, неделя)	Аттестация раздела (форма, неделя)	Максимальный балл за раздел
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа			
1	Раздел 1 Основные понятия Android. Eclipse ADT и SDK.	1-8			16	20	ЛР1(1) ЛР2(2) ЛР3(3,4) ЛР4(5,6) ЛР5(7,8) Зд1(7) Т1(8)	КИ1 (8)	45
2	Раздел 2. Программное создание и редактирование компонентов. Разработка приложения (практический)	9-16			16	20	ЛР6(9,10) ЛР7(11,12) ЛР8(13,14) ЛР9(15,16) Зд2(13) Т2(16)	КИ2 (16)	45
	Зачет								10
	ИТОГО				32	40			100

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Лабораторные работы

Темы лабораторных занятий:

Раздел 1.

1. Установка и настройка среды разработки. Создание первого приложения. (2 час.)
2. Элементы экрана, их свойства. Работа с элементами из кода. (2 час.)

3. Альтернативные обработчики. Ресурсы, логи. (4 час.)
4. Меню, элементы меню. Контекстные меню. (4 час.)
5. Программное создание и редактирование компонентов. (4 час.)

Раздел 2.

1. Анимация. Создание и вызов Activity. (4 час.)
2. Intent. Intent Filter. Context. (4 час.)
3. Разработка приложения - простой браузер. (4 час.)
4. Хранение данных. Базы данных. (4 час.)

Организация самостоятельной работы студентов

Цель самостоятельной работы: закрепление знаний, полученных на аудиторных занятиях и лабораторных работах, а также подготовка к тестам. На самостоятельную работу по каждой теме выносятся следующее задание: изучить материал лабораторных работ, связанный с теоретическими знаниями.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Учитываются индивидуальные психофизические особенности обучающихся при организации учебного процесса и контроле знаний:

- операциональные характеристики деятельности (темп, продуктивность, работоспособность, истощаемость, объем предполагаемых заданий);
- использовать дозирование нагрузок с учетом индивидуальных особенностей;
- использовать чередование видов деятельности; короткие четко сформулированные задания; текстовую информацию, представленную в виде печатных таблиц на стендах или электронных носителях;
- при предъявлении нового и закреплении изученного материала использовать вариативное повторение, пошаговые инструкции. Оказывать дозированную помощь;
- использовать закрепление и многократное повторение материала с переносом на аналогичный материал, в продуктивных видах деятельности. Повторять действия для выработки умений и навыков;
- проявлять особый педагогический такт. Использовать индивидуальный подход при оценивании деятельности понятное обучающемуся;
- использовать замедленный темп обучения; упрощать структуру знаний, умений и навыков в соответствии с психофизическими возможностями обучающегося;
- максимально опираться на практическую деятельность и опыт обучающегося, на наиболее развитые его способности; осуществлять дифференцированное руководство учебной деятельностью обучающегося;
- подбор индивидуального темпа работы и нагрузки обучающегося; давать предельно развернутые инструкции, увеличить количество практических проб.

Тьютор организует процесс индивидуального обучения инвалида; организует персональное сопровождение в образовательном пространстве. Совместно с обучающимся-инвалидом распределяет и оценивает имеющиеся ресурсы всех видов для реализации поставленных целей. Тьютор также выполняет посреднические функции между студентом-инвалидом и преподавателями с целью организации консультаций или дополнительной помощи преподавателей в освоении учебных дисциплин.

Работа педагога-психолога с инвалидами в образовательных организациях заключается в создании благоприятного психологического климата, формировании условий,

стимулирующих личностный и профессиональный рост, обеспечении психологической защищённости студентов-инвалидов, поддержке и укреплении их психического здоровья.

Комплексное сопровождение образовательного процесса:

- контроль обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в соответствии с календарным учебным графиком;
- контроль за посещаемостью занятий такими лицами;
- оказание помощи в организации самостоятельной работы в случае заболевания инвалидов и лиц с ОВЗ;
- организацию индивидуальных консультаций при длительном отсутствии студентов инвалидов и лиц с ОВЗ;
- контроль аттестаций, сдачи зачетов, экзаменов, ликвидации академических задолженностей студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ;
- коррекция взаимодействия преподаватель – студент-инвалид в учебном процессе; консультирование преподавателей и сотрудников по психофизическим особенностям студентов-инвалидов, коррекция ситуаций затруднения при общении со студентами инвалидами и лицами с ОВЗ преподавателей.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (тема)	Вид занятий (лекция, семинар, практическое занятие, лабораторная работа)	Интерактивные формы обучения	Количество часов
1	Раздел 1 Основные понятия Android. Eclipse ADT и SDK.	Лабораторная работа.	Зд1, ЛР1-ЛР5	8
2	Раздел 2. Программное создание и редактирование компонентов. Разработка приложения.	Лабораторная работа.	Зд2, ЛР6-ЛР9	8

Использование интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса и мотивации учащихся, активизации мыслительной деятельности и творческого потенциала студентов, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и ввести экстренную коррекцию знаний.

Активные и интерактивные технологии обеспечивают высокий уровень усвоения студентами знаний, успешное овладение умениями и навыками в области эффективного использования ресурсов предприятия, формируют познавательную потребность и необходимость дальнейшего самообразования, позволяют активизировать исследовательскую деятельность, обеспечивают эффективный контроль усвоения знаний.

Самостоятельная работа студентов (76 часов) подразумевает под собой проработку лекционного материала с использованием рекомендуемой литературы и интернет-источников для подготовки к тестам и лабораторным работам.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО, ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценка знаний студентов при освоении дисциплины основана на балльно-рейтинговой шкале, которая предназначена для комплексной оценки знаний студентов в течение всего курса учебной дисциплины (семестра) и ориентирована на получение объективной картины успеваемости студентов.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Оценка формируется как сумма баллов по всем контрольным мероприятиям на основе стобалльной системы и затем переводится в четырехбалльную (русскую) и европейскую (ECTS) системы оценки качества обучения.

Оценка по 5-балльной шкале	Сумма баллов за разделы	Оценка ECTS
5 – «отлично»	90-100	A
4 – «хорошо»	85-89	B
	75-84	C
	70-74	D
3 – «удовлетворительно»	65-69	E
	60-64	E
2 – «неудовлетворительно»	Ниже 60	F

Подробная оценка каждого мероприятия в баллах приведена в ФОС.

Балльно-рейтинговая шкала

Контрольное мероприятие	Тест	Задания	Лаб. раб.		Зачет	Максимальный итоговый балл
	T1, T2	Зд1, Зд2	ЛР1-ЛР2	ЛР3-ЛР9		
Максимальный балл за 1 мероприятие	10	3	4	8	10	100

Раздел 1

Контрольное мероприятие	Тест	Задание	Лаб. раб.		Максимальный итоговый балл
	T1	Зд1	ЛР1-ЛР2	ЛР3-ЛР5	
Максимальный балл за 1 мероприятие	10	3	4	8	45

Раздел 2

Контрольное мероприятие	Тест	Задания	Лаб. раб.	Максимальный итоговый балл
	T2	Зд2	ЛР6-ЛР9	
Максимальный балл за 1 мероприятие	10	3	8	45

В конце седьмого семестра проводится зачет, где студенту предлагается ответить в устной форме на два вопроса по теоретическому материалу, изложенному в текстах лабораторных работ.

Расшифровка уровня знаний, соответствующего полученным баллам, дается в таблице, указанной ниже.

Сумма баллов	Оценка ECTS	Уровень приобретенных знаний по дисциплине
90-100	A	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
85-89	B	«Очень хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
75-84	C	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
65-74	D	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
60-64	E	«Посредственно» - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
Ниже 60	F	«Неудовлетворительно» - очень слабые знания, недостаточные для понимания курса, имеется большое количество основных ошибок и недочетов.

Студент считается аттестованным по разделу, если он набрал не менее 60% от максимального балла, предусмотренного рабочей программой.

Лабораторные работы и тесты, за которые студент получил 0 баллов (неявка в установленный срок), подлежат обязательной пересдаче. Сроки пересдач данных контрольных мероприятий в течение семестра определяет кафедра.

Вопросы к зачету

1. Java JDK. Описание и установка.
2. Java JRE. Описание и установка.
3. Android SDK. Описание и установка.
4. Eclipse ADT. Описание и настройка.
5. Сущность Activity.
6. Компоненты View.
7. Intents.
8. Широковещательные сообщения.
9. Переход между Activity.

10. Обработка смены ориентации экрана.
11. Обработчики объектов.
12. Всплывающие сообщения, логи.
13. Меню и контекстное меню.
14. Анимация.
15. Методика работы с базами данных.
16. Разработать приложение - калькулятор.
17. Разработать приложение - будильник.
18. Разработать приложение - напоминка.
19. Разработать приложение - простой браузер.
20. Реализовать соединение и выборку данных из локальной БД.
21. Реализовать соединение и выборку данных из удаленной БД.
22. Сконфигурировать AVD для работы с Android версией 5.0.
23. Разработать графический интерфейс приложения - контакты.
24. Разработать графический интерфейс приложения - сообщения.
25. Реализовать простейший месенджер.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Блох Дж. Java. Эффективное программирование / Блох Дж. — Саратов: Профобразование, 2019. — 310 с. — ISBN 978-5-4488-0127-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89870.html> (дата обращения: 02.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Дополнительная литература

1. Введение в разработку приложений для ОС Android: учебное пособие / Ю. В. Березовская, О. А. Юфрякова, В. Г. Вологодина [и др.]. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 427 с. — ISBN 978-5-4497-0890-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102000.html> (дата обращения: 02.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Семакова, А. Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android: учебное пособие / А. Семакова. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4497-0892-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102001.html> (дата обращения: 02.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Сайт загрузок Java SE Downloads. Режим доступа: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>.
2. Сайт AndroidStudio. Режим доступа: <http://developer.android.com/sdk/index.html>.
3. Java Development Kit (JDK).
4. Образовательный портал НИЯУ МИФИ URL: <https://online.mephi.ru/>.
5. Центр информационно-библиотечного обеспечения учебно-научной деятельности НИЯУ МИФИ URL: <http://library.mephi.ru/>.
6. Электронная информационно-образовательная среда ТИ НИЯУ МИФИ URL: <http://stud.mephi3.ru/>.
7. Электронно-библиотечная система IPR SMART URL: <https://www.iprbookshop.ru/>.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы:

проектор Nec + экран (настенный), компьютер: процессор IntelPentium 4; оперативная память 4GBDDR3; монитор ЖК Benq 19,5", клавиатура, мышь, Adobe Reader

Для проведения лабораторных работ необходима компьютерная лаборатория, оснащенная рабочими местами для каждого студента, а также рабочим местом преподавателя. Рабочее место оснащено компьютером: процессор IntelPentium 4; оперативная память 4GBDDR3; монитор ЖК Benq 19,5", клавиатура, мышь.

Каждый студент имеет свой логин и пароль для входа в Электронную информационно-образовательную среду ТИ НИЯУ МИФИ (<http://stud.mephi3.ru/>).

Каждый студент имеет доступ к электронно-библиотечной системе IPR SMART.

Авторы: к.п.н., доцент кафедры «Информационных технологий и прикладной математика» Наймушина О.Э.