

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Мордовский государственный педагогический  
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Физико-математический факультет

Кафедра информатики и вычислительной техники

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ***

***Интеграция мобильных технологий в преподавании школьных  
предметов***

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Информатика и информационные технологии в  
образовании

Форма обучения: Очная

Разработчик: канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики и  
вычислительной техники Сафонов В. И.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 9  
от 15.04.2021 года

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_



Зубрилин А. А.

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - сформировать способность организовывать мобильное обучение с использованием мобильных технологий.

Задачи дисциплины:

- изучить современное состояние, перспективы развития и средства реализации мобильного обучения;
- изучить технологические основы процесса мобильного обучения;
- изучить инструменты для разработки мобильных приложений образовательной направленности.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина К.М.03.ДВ.01.2 «Интеграция мобильных технологий в преподавании школьных предметов» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание технологии программирования, а также методики преподавания школьных предметов.

Изучению дисциплины К.М.03.ДВ.01.2 «Интеграция мобильных технологий в преподавании школьных предметов» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.1 Проектирование и разработка электронных образовательных ресурсов.

Освоение дисциплины К.М.03.ДВ.01.2 «Интеграция мобильных технологий в преподавании школьных предметов» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

ФТД.1 Виртуализация обучения.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Интеграция мобильных технологий в преподавании школьных предметов», включает:

01 Образование и наука (в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований)

04 Культура, искусство (в сфере организации отдыха и развлечений, реализации зрелищно-развлекательной и культурно-просветительской деятельности).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

<b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>	
<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Образовательные результаты</b>
<b>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	
УК-2.1 Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта.	знать: - этапы работы над проектом мобильного приложения с учетом последовательности их реализации; уметь:

	- определять этапы работы над проектом мобильного приложения с учетом последовательности их реализации; владеть: - выстраиванием этапов работы над проектом мобильного приложения с учетом последовательности их реализации.
<b>ПК-2. Способен организовывать и осуществлять методическую поддержку образовательного процесса с использованием информационно-коммуникационных технологий</b>	

**методическая деятельность**

ПК-2.1 Знает: основы методики преподавания с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.	знать: - основы методики преподавания с использованием технологий мобильного обучения; уметь: - применять основы методики преподавания в реализации мобильного обучения; владеть: - основами методики преподавания в реализации мобильного обучения.
---	---

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Всего часов	Четвертый семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
Практические	20	20
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>88</b>	<b>88</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>		
Зачет		+
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**5. Содержание дисциплины**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

**Раздел 1. Разработка мобильных приложений для использования в преподавании:**

Современные технологии электронного обучения. Активные и интерактивные методы в учебном процессе. Электронный курс как элемент учебного процесса. Основы мобильного обучения. Мобильные приложения и технологии.

**Раздел 2. Применение мобильных технологий в образовании:**

Основные инструменты разработки. Основы создания Android-приложений. Создание пользовательского интерфейса мобильного приложения образовательной направленности. Определение функциональности мобильного приложения образовательной направленности. Создание мобильного приложения для использования в преподавании.

**5.2. Содержание дисциплины: Практические (20 ч.)**

**Раздел 1. Разработка мобильных приложений для использования в преподавании (10 ч.)**

Тема 1. Современные технологии электронного обучения (2 ч.)

1. Кооперативное обучение или обучение в сотрудничестве
2. Технология проблемного обучения
3. Технология проектного обучения
4. Модульное обучение

Тема 2. Активные и интерактивные методы в учебном процессе (2 ч.)

1. Перекрестное оценивание
2. Вебинары
3. Массовые открытые онлайн-курсы
4. Смешанное обучение

Тема 3. Электронный курс как элемент учебного процесса (2 ч.)

1. Организация образовательного процесса с применением электронного обучения
2. Управление электронными курсами
3. Сценарии использования электронного курса в учебном процессе

Тема 4. Основы мобильного обучения (2 ч.)

1. Понятие мобильного обучения
2. Преимущества и недостатки мобильного обучения
3. Виды мобильных приложений образовательной направленности

Тема 5. Мобильные приложения и технологии (2 ч.)

1. Классификация мобильных устройств
2. Коммуникационные технологии
3. Типы мобильных приложений
4. Архитектура мобильных приложений

**Раздел 2. Применение мобильных технологий в образовании (10 ч.)**

Тема 6. Основные инструменты разработки (2 ч.)

1. Создание виртуальных устройств для Android
2. Компоненты Android-приложения

Тема 7. Основы создания Android-приложений (2 ч.)

1. Структура Android-приложения
2. Архитектура Android GUI

Тема 8. Создание пользовательского интерфейса мобильного приложения образовательной направленности (2 ч.)

1. Объект View
2. Компоновка элементов
3. Обзор основных виджетов

Тема 9. Определение функциональности мобильного приложения образовательной направленности (2 ч.)

1. Обработка событий пользовательского интерфейса
2. Создание меню

Тема 10. Создание мобильного приложения для использования в преподавании (2 ч.)

1. Определение цели и функционала мобильного приложения
2. Разработка интерфейса мобильного приложения
3. Реализация функционала мобильного приложения

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (разделу)**

**6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы Четвертый семестр (88 ч.)**

**Раздел 1. Разработка мобильных приложений для использования в преподавании (44 ч.)**

Вид СРС: \*Выполнение индивидуальных заданий

Разработайте сценарий занятия по предмету с использованием электронного обучения.

Вид СРС: \*Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовьте вопросы к текущей аттестации.

## **Раздел 2. Применение мобильных технологий в образовании (44 ч.)**

Вид СРС: \*Выполнение индивидуальных заданий

Разработайте мобильное приложение по тематике преподаваемого предмета.

Разработайте сценарий занятия с использованием разработанного мобильного приложения.

Вид СРС: \*Подготовка к промежуточной аттестации Подготовьте вопросы к текущей аттестации.

### **7. Тематика курсовых работ (проектов)**

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

### **8. Оценочные средства**

#### **8.1. Компетенции и этапы формирования**

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции, этапы их формирования
1	Проектирование мобильного образовательного взаимодействия	ПК-2.
2	Инновации в обучении школьному курсу информатики	ПК-2.
3	Программирование в профильном обучении информатике	ПК-2.

#### **8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания**

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	3 (зачтено) пороговый	4 (зачтено) базовый	5 (зачтено) повышенный
ПК-2 Способен к разработке и реализации методического сопровождения технологий и средств обучения в системе исторического, историко-краеведческого образования			
ПК-2.1 Знает: основы методики преподавания с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.			
Не знает основ методики преподавания с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.	В целом знает основы методики преподавания с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.	В целом успешно, но с отдельными недочетами знает: основы методики преподавания с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.	Знает в полном объеме: основы методики преподавания с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла			
УК-2.1 Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их			

реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта.			
Не способен выстраивать этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определять этапы жизненного цикла проекта.	В целом успешно, но бессистемно выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта.	В целом, знает, но с отдельными недочетами выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта.	Способен в полном объеме выстраивать этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определять этапы жизненного цикла проекта.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации		Шкала оценивания поБРС
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет	
Повышенный	5 (отлично)	зачтено	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	зачтено	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	незачтено	Ниже 60%

### **8.3. Вопросы промежуточной аттестации**

#### **Четвертый семестр (Зачет, ПК-2.1, УК-2.1)**

1. Опишите современные технологии электронного обучения.
2. Опишите особенности обучения в сотрудничестве.
3. Охарактеризуйте технологию проблемного обучения.
4. Опишите особенности модульного обучения.
5. Охарактеризуйте активные и интерактивные методы в учебном процессе.
6. Опишите организацию образовательного процесса с применением электронного обучения.
7. Охарактеризуйте управление электронными курсами.
8. Опишите особенности сценариев использования электронного курса в учебном процессе.
9. Опишите основы мобильного обучения.
10. Охарактеризуйте понятие мобильного обучения.
11. Опишите преимущества и недостатки мобильного обучения.
12. Охарактеризуйте виды мобильных приложений образовательной направленности.
13. Приведите классификацию мобильных устройств.
14. Опишите коммуникационные технологии.
15. Охарактеризуйте типы мобильных приложений.
16. Опишите архитектуру мобильных приложений.
17. Опишите основные инструменты разработки мобильных приложений.
18. Продемонстрируйте создание виртуальных устройств для Android.
19. Опишите компоненты Android-приложения.
20. Охарактеризуйте структуру Android-приложения.

21. Охарактеризуйте архитектуру Android GUI.
22. Продемонстрируйте создание пользовательского интерфейса мобильного приложения образовательной направленности.
23. Выполните обзор основных виджетов.
24. Покажите определение функциональности мобильного приложения образовательной направленности.
25. Покажите создание мобильного приложения для использования в преподавании.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет служит формой проверки усвоения учебного материала, готовности к практической деятельности и успешного решения студентами учебных задач.

Устный ответ на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством устного опроса студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

#### ***9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы Основная литература***

1. Соколова, В.В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие / В.В. Соколова ; федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 176 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442808>

2. Технологии электронного обучения : учебное пособие / А.В. Гураков, В.В. Кручинин, Ю.В. Морозова, Д.С. Шульц ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : ТУСУР, 2016. – 68 с. : ил. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480813>

##### ***Дополнительная литература***

1. Введение в разработку приложений для ОС Android / Ю.В. Березовская, О.А. Юфрякова В.Г. Вологодина и др. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 434 с. : ил. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428937>

2. Крахоткина, Е.В. Технологии разработки Internet- приложений : учебное пособие / Е.В. Крахоткина ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 124 с. : ил. – Режим доступа:

### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://www.edu.ru> - Российское образование. Федеральный портал [Электронный ресурс]. М. : ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – URL: <http://www.edu.ru>
2. <http://www.intuit.ru> - Интернет-Университет Информационных Технологий [Электронный ресурс] / Бесплатные учебные курсы по информационным технологиям. – М. : НОУ «ИНТУИТ». - URL: <http://www.intuit.ru>

### **11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)**

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

### **12. Перечень информационных технологий**

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в информационной системе 1С:Университет.

Используются технологии программирования мобильных приложений.

**12.1 Перечень программного обеспечения (обновление производится по мере появления новых версий программы)**

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

**12.2 Перечень информационных справочных систем (обновление выполняется еженедельно)**

1. Информационно-правовая система "ГАРАНТ" (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

**12.3 Перечень современных профессиональных баз данных**

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ»(<http://xn 8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/ope>)
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)
3. Международная реферативная база данных Scopus (<http://www.scopus.com/>)

**13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

При изучении дисциплины используется интерактивный комплекс Flipbox для проведения презентаций и видеоконференций.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в информационной системе 1 С:Университет.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

**Оснащение аудиторий**

1. Интерактивная доска - 1 шт.
2. АРМ-11 (ноутбук) - 24 шт.
3. Комплекс Flipbox - 1 шт.