МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Рубцовский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный университет»

Утверждено решением Ученого совета Рубцовского института (филиала) АлтГУ
протокол №2 от 18.09.2026 г.

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Использование React Native в условиях цифровизации бизнеса для разработки мобильных приложений»

Рубцовск
2026

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Рубцовского института (филиала) АлтГУ от 18.09.2026 г., протокол № 2.

Председатель методической комиссии института:

Заместитель директора по учебной работе _____ О. Г. Голева

Руководитель центра:

Ст. преподаватель _____ И. С. Краснослободцева

Разработчик:

Преподаватель _____ В. В. Костенко

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....4
1.1. Цель реализации программы 4
1.2. Планируемые результаты обучения.....4
1.3. Категория слушателей.....4
1.4. Трудоемкость обучения 4
1.5. Форма обучения.....5
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....6
2.1. Учебно-тематический план.....6
2.2. Содержание разделов учебного курса 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ (ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ) 9
3.1. Материально-технические условия 9
3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы...9
4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (ФОРМА АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ).....11
5. КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ (СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ) 12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Целью изучения программы является: формирование у слушателей комплекса знаний и умений в области проектирования и разработки приложений для смартфонов, ориентированных на платформу Android.

1.2. Планируемые результаты обучения

По окончании изучения разделов программы слушатели должны:

знать:

– основные этапы разработки программного обеспечения;

– основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

– основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;

– модели процесса разработки программного обеспечения.

уметь:

– осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;

– создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

– осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

– использовать выбранную систему контроля версий.

владеть:

– интеграции модулей в программное обеспечение;

– разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

– использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

– проведении тестирования программного модуля по определённому сценарию.

1.3. Категория слушателей

К освоению курса допускаются лица, имеющие навыки работы на ПК.

1.4. Трудоемкость обучения

Курс продолжительностью 24 часа, срок обучения – 6 недель, режим занятий – 4 часа в неделю.

1.5. Форма обучения

Очная, с применением дистанционных технологий, возможна реализация программы частично по индивидуальной траектории обучения.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общая трудоемкость (часов, зачетных единиц)	Всего аудиторных часов (зачетных единиц)	Аудиторные занятия, час			Самостоятельная работа слушателей, час.
				Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	Введение в React Native. JSX.	2	2			2	
2	Состояние и жизненный цикл.	2	2			2	
3	Работа с Api React Native.	4	4			4	
4	Анимация.	4	4			4	
5	Таймеры и безопасность	4	4			4	
6	Навигация. React Navigation.	2	2			4	
7	Тестирование приложений.	4	4			4	
ИТОГО		24	24			24	

2.2. Содержание разделов учебного курса

Тема 1.1. Введение в React Native. JSX.

Встраивание выражений в JSX. Установка атрибутов с помощью JSX. Использование атрибутов JSX.

Тема 1.2. Состояние и жизненный цикл.

Преобразование функционального компонента в классовый. Методы жизненного цикла.

Тема 1.3. Работа с Api React Native.

Alert. AppState. BackHandler. Clipboard. Dimensions. Keyboard. Share. ToastAndroid. Vibration. PixelRatio. Transforms. AccessibilityInfo. Appearance.

Тема 1.4. Анимация.

Animated API. Настройка анимации. Композиция анимаций.

Объединение анимированных значений. Интерполяция. Отслеживание динамических значений. Отслеживание жестов.

Реагирование на текущее значение анимации. Использование нативного драйвера. LayoutAnimation API.

Тема 5. Таймеры и безопасность

Таймеры. InteractionManager. Хранение конфиденциальной информации. Асинхронное хранилище. Безопасное хранилище. Сетевая безопасность. SSL-Pinning.

Тема 6. Навигация. React Navigation.

Введение в навигацию. Установка. Основные понятия. StackNavigator. Настройка навигатора.

Перемещение между экранами. Переход на новый экран.

Навигация на основе вкладок. Минимальный пример навигации на основе вкладок. Настройка внешнего вида. Добавление бейджей к иконкам. Переходы между вкладками. Стековый навигатор для каждой вкладки.

Тема 7. Тестирование приложений.

Уровни Тестирования. Функциональные виды тестирования. Нефункциональные виды тестирования. Связанные с изменениями виды тестирования.

Принципы тестирования. Статическое и динамическое тестирование. Исследовательское / ad-hoc тестирование. Стадии разработки ПО. Жизненный цикл разработки ПО.

Список лабораторных работ:

Лабораторная работа 1. Установка и настройка компонентов среды разработки

Лабораторная работа 2. Создание простейшего приложения для ОС Android

Лабораторная работа 3. Использование значений строк и цветов.

Лабораторная работа 4. Локализация приложения Android
Лабораторная работа 5. Создание приложения для ввода числа
Лабораторная работа 6. Работа с кнопками и стилями
Лабораторная работа 7. Использование элемента TabWidget
Лабораторная работа 8. Использование элемента ListView
Лабораторная работа 9. Создание простейшего меню
Лабораторная работа 10. Работа с контекстным меню в Android
Лабораторная работа 11. Работа с СУБД SQLite

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ (ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ)

3.1. Материально-технические условия (аудитории, лаборатории, классы, перечень средств обучения, включая стенды, тренажеры, модели, макеты, оборудование, в т.ч. компьютерные и телекоммуникационные и т.п.)

Учебные аудитории для проведения занятий всех видов (дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Для самостоятельной работы и подготовки к занятиям используются помещения, оснащенные компьютерной техникой с доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде института.

Специальные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, а также в лабораториях.

Требования к программному обеспечению учебного процесса:

- Windows 7 Professional Service Pack 1;
- Microsoft Office Professional Plus 2010;
- 7-Zip;
- Windows 10 Education;
- Foxit Reader;
- Visual Studio Code;
- Notepad++;
- Visio Professional.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы (учебно-методические материалы (учебники, учебные пособия, периодические издания, раздаточный материал и т.д.)

Основная литература:

1. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений: учебник для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16302-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561336.

2. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебник для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16300-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561176.

Дополнительная литература:

1. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений: учебник для вузов / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-22184-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/600877.

2.

Базы данных, Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронная библиотечная система «Консультант студента» [Электронный ресурс]. – М.: ООО «Политехресурс». – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/.

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека On-line» [Электронный ресурс]. – М.: Издательство «Директ-Медиа». – Режим доступа: http://www.biblioclub.ru.

3. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета [Электронный ресурс]. – Барнаул. – Режим доступа: http://elibrary.asu.ru/.

4. Образовательная платформа «Юрайт» [Электронный ресурс]. – М.: ООО «Электронное изд-во Юрайт». – Режим доступа: https://www.biblioonline.ru/about.

5. Электронно-библиотечная система «Znanium.com» [Электронный ресурс]. – М.: ООО «Научно-издательский центр Инфра-М». – Режим доступа: http://znanium.com/.

6. Поисковые системы: Google, Yandex, Rambler.

7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования. – М.: ООО Научная электронная библиотека. – Режим доступа: https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp.

8. Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» [Электронный ресурс]. – СПб.: Издательство Лань. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (ФОРМА АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ)

Оценка качества освоения программы проводится в формах внутреннего мониторинга и внешней независимой оценки (организации могут на добровольной основе). Приводятся конкретные формы и процедуры текущего, промежуточного (при наличии) и итогового контроля. С целью оценивания содержания и качества учебного процесса, а также отдельных преподавателей со стороны слушателей и работодателей проводится анкетирование, получение отзывов.

5. КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ (СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ)

Программа реализуется преподавательским составом Института, а также ведущими специалистами предприятий и организаций.