



Министерство образования Московской области

УТВЕРЖДАЮ

_____/Ф.И.О.
подпись

«____» _____ 20____ г.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 15 Основы разработки мобильных приложений

Адаптированная образовательная программа
для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
(с нарушениями опорно-двигательного аппарата)

по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

форма обучения очная

20_ г.



РАССМОТРЕНО

на заседании ЦК

Протокол № _

«__» _____ 20_ г.

Председатель ЦК

_____/Ф.И.О.



СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УР

«____» _____ 20_ г.

_____/Ф.И.О.

Примерная адаптированная рабочая программа учебной дисциплины *ОП 15 Основы разработки мобильных приложений* разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности/профессии *09.02.06 Системное и сетевое администрирование*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1548 от 9 декабря 2016 года и зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года (регистрационный № 44978) с учетом запросов работодателей на дополнительные результаты освоения образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, не предусмотренных ФГОС СПО.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Яхромский колледж»



СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 15 ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

1.1. Область применения примерной рабочей программы

Примерная рабочая программа учебной дисциплины Основы разработки мобильных приложений является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Примерная программа адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психологического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины являются: изучение основ и получение практических навыков программной инженерии в области разработки программного обеспечения для мобильных устройств.

Основные задачи преподавания дисциплины следующие:

- ознакомление с основными мобильными операционными системами;
- ознакомление с различными инструментами разработки программного обеспечения для мобильных устройств;
- изучение одного из этих инструментов (по умолчанию - eclipse);
- знакомство с особенностями разработки мобильных приложений;
- изучение основных приёмов и методов программирования мобильных приложений;
- знакомство с основными конструкциями соответствующего языка программирования (по умолчанию - java);
- получение практических навыков по разработке полноценного мобильного приложения с применением всех изученных принципов, методик, методов и средств разработки мобильных приложений.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен: знать и уметь** использовать:

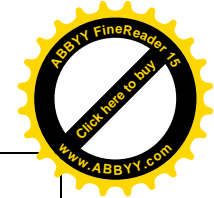
- основные принципы проектирования и программирования мобильных приложений;
- одну или несколько сред разработки мобильных приложений (по умолчанию - eclipse);
- особенности разработки мобильных приложений;
- основными конструкциями соответствующего языка программирования (по умолчанию - java);

получить навыки:

- разработки полноценного мобильного приложения;
- поиска, установки и использования одной или нескольких сред разработки мобильных приложений (по умолчанию - eclipse);
- программирования на соответствующем языке (по умолчанию - java).

Цель учебной дисциплины освоить следующие общие компетенции и профессиональные компетенции:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 02,	осуществлять выбор средств для разработки мобильного приложения.	- основные виды мобильных устройств; - основные принципы разработки



ОК 04- ОК 05, ОК 09- ОК 11; ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 5.3	- проектировать пользовательский интерфейс мобильных приложений; - разрабатывать полноценные мобильные приложения; Осуществлять тестирование мобильных приложений	мобильных приложений; - жизненный цикл мобильных приложений; - основные конструкции языка программирования, используемого для разработки мобильных приложений; - архитектуру и основные компоненты ОС Android; - основные классы Android SDK; - основные инструменты, используемые для разработки мобильных приложений.
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 15 ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Рекомендованный объем образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	26
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	



2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Основы разработки мобильных приложений

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объём в часах</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
1	2	3	4
Тема 1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	Содержание учебного материала Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика Нативные, веб и кроссплатформенные приложения, их области применения Основные языки разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.) Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/ AndroidStudio) Инструменты разработки мобильных приложений (WebView/ Phonegap и др) Инструментарий среды разработки мобильных приложений Структура типичного мобильного приложения Элементы управления и контейнеры Работа со списками. Способы хранения данных Архитектура платформы Android Уровень ядра Уровень библиотек Архитектура платформы Android. Dalvik Virtual, Machine. Уровень каркаса приложений Уровень приложений Среда разработки для Android. EclipseIDE. П Плагин ADT. Android Virtual Device Android SDK. Версии SDK и Android API Level.	26	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 5.3



Тема 2. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	Тематика практических занятий и лабораторных работ Тема №1. Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений Тема №2. Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрена	
	Содержание учебного материала	20	
	Структура проекта Android-приложенияEclipse. Каталоги ресурсов. Графический интерфейс пользователя в Android-приложениях. XMLразметка интерфейса Архитектура платформы Android. XML-разметка интерфейса пользователя Базовые элементы управления Ресурсы в Android-приложениях. Ресурсы в Windows Phone-приложениях Активности и интен­ты Обработка пользовательского ввода Касания, ввод текста Типы компоновок графического интерфейса Базовые элементы управления. Тип ввода текста. Диалоговые окна. Создание пользовательских диалоговых окон. Многопоточные приложения в Android иWindowsPhone. Процессыв Android. Объекты Activity. Состояния Activity. Использование объектов Intent. Intent-фильтры. Использование ресурсов. Загрузка простых типов из ресурсов. Файловая система Android. Чтение и запись файлов. Адаптеры данных. Отображение данных вкомпонентах Пользовательские настройки. ИспользованиеSharedPreferences. Работа с графикой. Drawable и Canvas. Работа с анимацией. Tween Animation и FrameAnimation.		



	Тематика практических занятий и лабораторных работ ПЗ 3 Основы работы с сенсорным вводом.Обработка нескольких касаний. ПЗ 4 Акселерометр и служба определенияместоположения. Использование pivot иpanorama. ПЗ 5 Принципы интерфейса системы иприложений Metro. Типографика. ПЗ 6 Создание эмуляторов и подключениеустройств. ПЗ 7 Настройка режима терминала. ПЗ 8 Изучение и комментирование кода ПЗ 9 Изменение элементов дизайна ПЗ 10 Обработка событий: подсказки ПЗ 11 Обработка событий: цветовая индикация ПЗ 12 Подготовка стандартных модулей ПЗ 13 Обработка событий: переключение междуэкранами ПЗ 14 Передача данных между модулями ПЗ 15 Тестирование и оптимизация мобильногоприложения ПЗ 16 Инструменты разработки WindowsPhone7-приложений. ПЗ 17 Инструменты разработки Android-приложений. ПЗ 18 Основы работы с сенсорным вводом.Обработка нескольких касаний. ПЗ 19 Игровая физика ПЗ 20 Спрайтовая анимация (XNA) ПЗ 21 Работа с микрофоном в Windows Phone 7 ПЗ 22 Профилировщик Windows Phone OS 7.1 ПЗ 23 Создание и изменение баз данных SQLiteчерез Android-приложение.	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
Всего:		48



3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.15 ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»

3.1. Образовательные технологии

Технологии обучения выбираются таким образом, чтобы учитывать индивидуальные коммуникационные и учебные способности обучающихся с ОВЗ и способствовать их социальной и профессиональной адаптации. 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.

В качестве образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы и дающих наиболее эффективные результаты освоения данной адаптационной дисциплины, применяются:

- Лекционно-семинарская система - дает возможность сконцентрировать материал в блоки и преподносить его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке обучающихся.
- Информационно-коммуникационные технологии - дают возможность преподавателю визуализировать процесс усвоения учебного материала обучающимися, используя интеграцию в одном программном продукте разнообразных видов информации; предоставляют удобные возможности работы с материалом за счет нелинейной организации контента (выделения ключевых объектов и организации перекрестных ссылок между ними).
- Технология обучения в малых группах - предполагает организацию групп обучающихся, работающих совместно над решением какой-либо проблемы, служит прекрасной подготовкой к проектной деятельности обучающихся.
- Игровая технология - способствует развитию познавательных интересов, активизации деятельности учащихся, установлению коммуникативных связей.
- Технология проблемного обучения. Особенность проблемных методов состоит в том, что методы основаны на создании проблемных ситуаций, активной познавательной деятельности обучающихся, состоящих в поиске и решении сложных вопросов, требующих актуализации знаний, анализа.
- Учебно-методический материал по дисциплине, включающий в себя методические указания для студентов и курс лекций, предоставляется студенту с ограниченными возможностями в печатном и электронном виде. При этом информация подается в формах, адаптированных для обучающихся с конкретными ограничениями их здоровья:

- 1. для студентов с нарушениями зрения** - в печатной форме с увеличенным шрифтом, в электронной форме; в форме аудиофайла и на языке Брайля (при необходимости);
- 2. для студентов с нарушениями слуха** - в печатной форме и в форме электронного документа;
- 3. для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата** - в печатной форме и в форме электронного документа; аудиофайла (при необходимости).

Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые в учебном процессе

Семестр	Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Разработанные учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию формы проведения занятий
4	Л	Круглый стол, проблемная лекция	Тематические презентации, электронные образовательные ресурсы, опорные конспекты лекций
	ПЗ, С	творческие задания; работа в малых группах;	Презентации, контекстные кейсы в электронном виде, практические задания, метод кейсов, деловая игра

*) Л-лекция, ПЗ – практические занятия, С – семинары



3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация адаптационной учебной дисциплины требует наличия специально оборудованного учебного класса с учетом потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья разных нозологий.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий

Технические средства обучения:

- АРМ преподавателя с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиапроектор,
- МФУ.

Наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с нарушениями слуха. Для слабослышащих обучающихся использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции. Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в процессе обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор), электронной доской, документ-камерой, мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

Наличие компьютерной техники, использующей систему Брайля (рельефно-точечного шрифта), электронных луп, видеоувеличителей, программ не визуального доступа к информации, программ - синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с нарушениями зрения.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячих и слабовидящих формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют им самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе для обучающихся с нарушениями зрения, условно делятся на две группы: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио- и тактильные сигналы. Для слабовидящих обучающихся в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Наличие компьютерной техники со специальным программным обеспечением, адаптированной для лиц с ограниченными возможностями здоровья, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата предусмотрено использование альтернативных устройств ввода информации.

3.3. Информационное обеспечение реализации программы



Для реализации программы библиотечный фонд Яхромский колледж имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы рекомендуемые для использования в образовательном процессе :

3.3.1. Печатные издания

1. Введение в разработку приложений для ОС Android [Электронный ресурс]. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - Режим доступа : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428937
2. Моррисон М. Создание игр для мобильных телефонов [Электронный ресурс]. - М.: ДМК Пресс, 2005. - Режим доступа : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=85066
3. Разработка приложений для мобильных интеллектуальных систем на платформе Intel Atom [Электронный ресурс]. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - Режим доступа : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428785
4. Семакова А. Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android [Электронный ресурс]. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - Режим доступа : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=4291811

3.3.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Блог разработчиков под Android [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://androiddevelopers.blogspot.ru/>
2. Инструменты для Android [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://sites.google.com/a/android.com/tools/>
3. Коллекция библиотек под Android [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://androidarsenal.com/>
4. Сайт Android Studio [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://developer.android.com/studio/index.html>
4. Сайт для разработчиков под Android [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://developer.android.com/index.html>

3.4.3. Дополнительные источники

1. Гарибов А. И. Основы разработки приложений для мобильных устройств на платформе Windows Phone [Электронный ресурс]. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. Режим доступа : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429005
2. Самойлова Т. А.; Сенчилов В. В. Разработка гибридных приложений для мобильных устройств под Windows Phone [Электронный ресурс]. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. Режим доступа : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428826
4. Соколова В. В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие [Электронный ресурс]. - Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015. - Режим доступа : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=442808

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 15 ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено	Оценка в рамках текущего контроля



<p>Нативные, веб и кроссплатформенные приложения, их области применения</p> <p>Основные языки разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.)</p> <p>Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/AndroidStudio)</p> <p>Инструменты разработки мобильных приложений (WebView/ Phonegap и др)</p> <p>Инструментарий среды разработки мобильных приложений</p> <p>Структура типичного мобильного приложения</p> <p>Элементы управления и контейнеры</p>	<p>полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p>		
<p>Основы работы с сенсорным вводом. Обработка нескольких касаний. Акселерометр и служба определения местоположения. Использование pivot и panorama.</p> <p>Принципы интерфейса системы и приложений Metro. Типографика.</p> <p>Создание эмуляторов и подключение устройств.</p> <p>Настройка режима терминала.</p> <p>Изучение и комментирование кода</p> <p>Изменение элементов дизайна.</p> <p>Обработка событий: подсказки</p> <p>Обработка событий: цветовая индикация</p> <p>Подготовка стандартных модулей</p> <p>Обработка событий: переключение между экранами</p> <p>Передача данных между модулями</p> <p>Тестирование и оптимизация мобильного приложения</p> <p>Инструменты разработки WindowsPhone7-приложений.</p> <p>Инструменты разработки Android-приложений.</p> <p>Основы работы с сенсорным вводом. Обработка нескольких касаний. Игровая физика</p> <p>Спрайтовая анимация (XNA)</p>		<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>



Работа с микрофоном в Windows Phone 7 Профилировщик Windows Phone OS 7.1 Создание и изменение баз данных SQLiteчерез Android-приложение		
---	--	--

