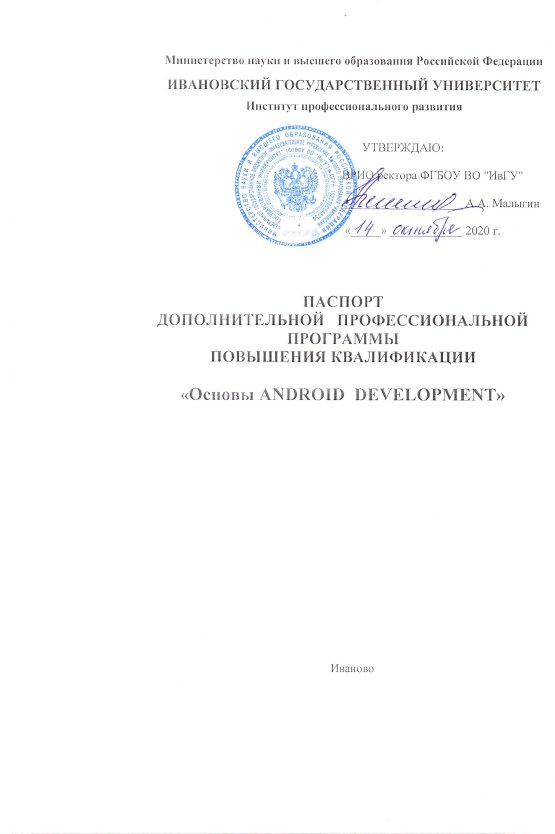
****

1. **Паспорт Образовательной программы**

«Основы ANDROID DEVELOPMENT »

|  |  |
| --- | --- |
| **Версия программы** | **1** |
| **Дата Версии** | 14**.**10**.**2020 |

1. **Сведения о Провайдере**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.1 | Провайдер | ФГБОУ ВО "ИвГУ" |
| 1.2 | Логотип образовательной организации | image2.png |
| 1.3 | Провайдер ИНН | 3729003774 |
| 1.4 | Ответственный за программу ФИО | Мельникова Елена Валерьевна |
| 1.5 | Ответственный должность | директор Института профессионального развития |
| 1.6 | Ответственный Телефон | +7(4932)93-94-77 |
| 1.7 | Ответственный Е-mail | ipr@ivanovo.ac.ru |

1. **Основные Данные**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название** | **Описание** |
| 2.1 | Название программы | Основы ANDROID DEVELOPMENT |
| 2.2 | Ссылка на страницу программы | **<https://science.involta.ru/info> <https://sdo.ivanovo.ac.ru/enrol/index.php?id=2331>** |
| 2.3 | Формат обучения | онлайн |
| 2.4 | Подтверждение от ОО наличия возможности реализации образовательной программы с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий с возможностью передачи данных в форме элементов цифрового следа | Лицензионный договор №10/20 от 22.05.2020  Лицензия **GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 3, 29 June 2007** Опубликована на официальном сайте <https://docs.moodle.org/dev/License> |
| 2.5 | Уровень сложности | Начальный |
| 2.6 | Количество академических часов | **72** |
| 2.7 | Практикоориентированный характер образовательной программы: не менее 50 % трудоёмкости учебной деятельности отведено практическим занятиям и (или) выполнению практических заданий в режиме самостоятельной работы (кол-во академических часов) | 75 % трудоёмкости учебной деятельности отведено практическим занятиям и выполнению практических заданий в режиме самостоятельной работы |
| 2.8 | Стоимость обучения одного обучающегося по образовательной программе, а также предоставление ссылок на 3 (три) аналогичные образовательные программы иных организаций, осуществляющих обучение, для оценки объективности стоимости или обоснование уникальности представленной образовательной программы в случае отсутствия аналогичных образовательных программ на рынке образовательных услуг | 30 000 рублей  Аналогичные образовательные программы.  Стоимость курса оценивается исходя из стоимости часа: 30 000/72=416р/час.  1 . **<https://www.specialist.ru/course/android>**. 33 490 р/40 часов = 837 рублей в час. 2. **<https://edu.softline.com/vendors/android/razrabotka-android-prilozhenij/>** 43 200 р/40 часов = 1080 рублей в час. 3. **<https://vseshkoly.online/curs/programmirovanie/mobilnaya-razrabotka/onlajn-kurs-razrabotki-mobilnyh-prilozhenij.html>**58 000 р/40 часов = 1450 рублей в час. |
| 2.9 | Минимальное количество человек на курсе | 50 |
| 2.10 | Максимальное количество человек на курсе | 4000 |
| 2.11 | Данные о количестве слушателей, ранее успешно прошедших обучение по образовательной программе | отсутствует |
| 2.12 | Формы аттестации | **Входное тестирование:** <https://docs.google.com/forms/d/1lxKM8GCsp53hin6XEqqaFk8uAP_kQpZ8K6xB5Aw_ttI/viewform?edit_requested=true>  **Выходное тестирование: <https://docs.google.com/forms/d/1ShLt5nxUIUWIXa3s5wWsORnGiE8mH9KAJUCrHd5IxmQ/edit?usp=sharing>**  **Подготовка и защита mvp проекта.** |
| 2.13 | Указание на область реализации компетенций цифровой экономики, к которой в большей степени относится образовательная программа, в соответствии с Перечнем областей | п. 13. Разработка мобильных приложений |

1. **Аннотация программы**

Целью образовательной программы «Основы ANDROID DEVELOPMENT» является подготовка специалистов по разработке мобильных программных систем на языке программирования Kotlin. Данная цель в полной мере отвечает задаче подготовки слушателей к решению следующих профессиональных задач:

• проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных и т.п.) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования.

• применение современных инструментальных средств при разработке мобильного программного обеспечения.

• использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции.

• освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.

Kotlin — активно развивающийся язык программирования для различных платформ. Хотя этот язык создан, прежде всего, для того, чтобы упрощать и ускорять процесс разработки для специалистов, использующих Java, сейчас поддерживается его компиляция не только в JVM-байткод, но и в JavaScript и в машинный код. Во всех вариантах компиляции сделан упор на возможность использования уже существующих библиотек другого языка. Таким образом, Kotlin используется для разработки приложений для настольных компьютеров, браузеров, серверов и мобильных устройств. Язык довольно прост в освоении, но содержит массу любопытных возможностей и особенностей, которые присущи языкам, предполагающим, что любая языковая конструкция является выражением (как, например, Python). Вместе с тем, код на Kotlin относительно компактен и безопасен. Изучение этого языка будет хорошим вложением в свое будущее.

Эта дополнительная образовательная программа - для имеющих высшее или среднее профессиональное образование, кто желает повысить свою квалификацию, улучшить навыки программирования, закрепить свою заинтересованность в активном участии в цифровой экономике

Для достижения поставленных целей выделяются следующие задачи образовательной программы:

• ознакомление слушателей с языком программирования Kotlin.

• изложение общепринятых практик разработки программного обеспечения с помощью языка программирования Kotlin.

• сравнение Kotlin с другими языками программирования.



**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

**1.Цель программы**

Целью образовательной программы «Основы ANDROID DEVELOPMENT» является подготовка специалистов по разработке мобильных программных систем на языке программирования Kotlin

**2.Планируемые результаты обучения**

Перечень профессиональных компетенций, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

- способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.

**2.1.Знание (осведомленность в областях)**

основные понятия информатики и программирования;

основные технологии программирования: средства процедурного программирования с использованием языка высокого уровня;

определение, свойства и средства формализации алгоритмов;

основные управляющие структуры и способы описания алгоритмов с использованием различных нотаций;

основные методы разработки алгоритмов, особенности их реализации;

понятие типа данных, форматы представления данных при решении задач с помощью компьютера;

основные алгоритмы сортировки и поиска данных;

**2.2. Умение (способность к деятельности)**

решать задачи, используя различные методы разработки алгоритмов и выбирая наиболее подходящие алгоритмы и средства их реализации в зависимости от постановки задачи;

разрабатывать программные продукты: разрабатывать программы средней сложности на языке программирования высокого уровня с использованием основных управляющих конструкций и стандартных типов данных.

**2.3.Навыки (использование конкретных инструментов)**

навыками разработки и анализа алгоритмов решения типовых задач (сортировки и поиска данных и пр.), исследования их свойств; методами и инструментальными средствами разработки программ: разработки программ средней сложности на языке программирования высокого уровня, их тестирования и отладки;

навыками самостоятельного решения задач с помощью компьютеров, изучения новых средств разработки программ.

**3.Категория слушателей**

- лица, имеющие высшее и (или) среднее профессиональное образование;

Квалификация: не требуется

Наличие опыта профессиональной деятельности: не требуется

Предварительное освоение иных дисциплин/курсов /модулей: не требуется

**4.Учебный план программы** "Основы ANDROID DEVELOPMENT "

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модуль** | **Всего, час** | **Виды учебных занятий** | | |
| **лекции** | **практические занятия** | **самостоятельная работа** |
| 1 | Модуль 1 | 10 | **3** | **3** | **4** |
| 2 | Модуль 2 | 22 | **4** | **11** | **7** |
| 3 | Модуль 3 | 30 | 7 | 13 | 10 |
| 4 | Модуль 4 | 8 | 2 | 0 | 6 |
| Итоговая аттестация | | 2 | подготовка и защита проекта | | |

**5. Календарный учебный график проведения учебных занятий по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации**

**"Основы ANDROID DEVELOPMENT "**

периодичность набора групп - 1 группа в месяц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование учебных модулей** | **Трудоёмкость (час)** | **Сроки обучения** |
| 1 | Модуль 1 | 10 | 01.11.2020 - 04.11.2020 |
| 2 | Модуль 2 | 22 | 05.11.2020 - 12.11.2020 |
| 3 | Модуль 3 | 30 | 13.11.2020 - 19.11.2020 |
| 4 | Модуль 4 | 8 | 20.11.2020 -23.11.2020 |
|  | Итоговая аттестация | 2 | 24.11.2020 - 25.11.2020 |
| Всего: | | 72 |  |

1. **Учебно-тематический план программы**

**«Основы ANDROID DEVELOPMENT »**

Трудоемкость программы - 72 академических часа. Продолжительность академического часа 45 минут.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модуль** | **Всего, час** | **Виды учебных занятий** | | |
| **лекции** | **практические занятия** | **самостоятельная работа по выполнению проектных заданий** |
| 1 | Модуль 1 | **10** |  |  |  |
|  | Введение в Android-разработку | **2** | **1** | **1** |  |
|  | Основы Kotlin: синтаксис, условия, функции, циклы | 4 | 1 | 1 | 2 |
|  | Основы Kotlin: классы, объекты, исключения, аннотации знания: получение начальных знаний по android разработки и языку Kotlin | 4 | 1 | 1 | 2 |
| 2 | Модуль 2 | 22 |  |  |  |
|  | Первое мобильное приложение. Жизненный цикл | 4 | 1 | 2 | 1 |
|  | Основные компоненты приложения. Переход между экранами | 6 | 1 | 3 | 2 |
|  | Элементы пользовательского интерфейса. Верстка | 6 | 1 | 3 | 2 |
|  | Списковые элементы пользовательского интерфейса знания: получение знаний о основных компонентах мобильного приложения умения: верстка и представление данных | 6 | 1 | 3 | 2 |
| 3 | Модуль 3 | 30 | 7 | 13 | 10 |
|  | Многопоточность | 4 | 1 | 2 | 1 |
|  | Разрешения. Работа с интернет-соединением | 2 | 1 | 1 |  |
|  | Внедрение зависимостей. Обмен данными по сети. Библиотеки OkHttp, Fuel | 4 | 1 | 2 | 1 |
|  | Работа с файлами | 4 | 1 | 2 | 1 |
|  | Работа с изображениями и камерой | 2 |  | 1 | 1 |
|  | Базы данных в Android | 4 | 1 | 2 | 1 |
|  | Широковещательные приемники, push-уведомления | 4 | 1 | 1 | 2 |
|  | Выполнение задач в фоновом потоке | 4 | 1 | 1 | 2 |
|  | Работа с аудио и видео в Android знания: получение знаний о работе с основными компонентами Android | 2 |  | 1 | 1 |
| 4 | Модуль 4 | 8 | 2 | 0 | 6 |
|  | Тестирование Android-приложения  Сборка и публикация мобильного приложения. знания: получение знаний о тестировании android приложений и требований Google к мобильным приложениям умения: тестирование и отладка приложения, релейная сборка, публикация приложения в GooglePlay. | 4 | 1 |  | 3 |
|  | 4 | 1 |  | 3 |
| **Итоговая аттестация** | | **2** | Подготовка и защита проекта | | |

**Методы, формы, технологии, применяемые при реализации программы**:

- смешанная технология,

- дистанционные образовательные технологии,

- электронное обучение.

**7. Учебная (рабочая) программа повышения квалификации «Основы ANDROID DEVELOPMENT»**

**Модуль 1. Введение в Android-разработку. Язык программирования Kotlin (10 час.)**

Тема 1.1 Введение в Android-разработку( 2 час.)

**Содержание темы:** Поговорим о доле мобильных устройств на цифровом рынке, а также об истории появления языка программирования – Kotlin.

**Тема 1.2 Основы Kotlin: синтаксис, условия, функции, циклы (4 час.)**

**Содержание темы: О**сновные понятия языка Kotlin: синтаксис, условия, функции, циклы.

**Тема 1.3 Основы Kotlin: классы, объекты, исключения, аннотации (4 час.)**

**Содержание темы:** Рассмотрим основные понятия языка Kotlin: классы, объекты, исключения, аннотации.

**Модуль 2. Вид и структура мобильного приложения. Пользовательскийинтерфейс. (22 час.)**

**Тема 2.1.Первое мобильное приложение. Жизненный цикл (4 часа)**

**Содержание темы:** Познакомимся с основным списком необходимых инструментов для разработки приложения. Узнаем методы, используемые при разработке приложения.

**Тема 2.2. Основные компоненты приложения. Переход между экранами (6 часа)**

**Содержание темы:** Разберемся с ключевыми компонентами приложения: Activity, Fragment, View, Services и другими не маловажными составляющими.

**Тема 2.3. Элементы пользовательского интерфейса. Верстка (6 часа)**

**Содержание темы:** Изучим графический интерфейс пользователя и базовые моменты верстки приложения.

**Тема 2.4. Списковый элементы пользовательского интерфейса (6 часа)**

**Содержание темы:** Проанализируем различные варианты представления списков в операционной системе Android.

**Модуль 3. Работа с основными компонентами Android. (30 час.)**

**Тема 3.1. Многопоточность (4 часа)**

**Содержание темы:** Поговорим о правильных методах реализации поддержания производительности приложения.

**Тема 3.2. Разрешения. Работа с интернет-соединением (2 часа)**

**Содержание темы:** Ознакомимся с разрешениями необходимыми для правильной работы приложения, а также рассмотрим пример работы приложения с интернет-соединением.

**Тема 3.3. Внедрение зависимостей. Обмен данными по сети. Библиотеки OkHttp, Fuel (4 часа)**

**Содержание темы:** Исследование внедрение зависимостей в приложение и более детально изучим обмен данными по сети. Познакомимся с библиотеками OkHttp, Fuel.

**Тема 3.4. Работа с файлами (4 часа)**

**Содержание темы:** Рассмотрим, как записать/прочесть файлы во внутренней памяти смартфона.

**Тема 3.5.Работа с изображениями и камерой (2 часа)**

**Содержание темы:** Углубимся в изучение файловой системы операционной системы Android, в частности коснёмся работы с изображениями и камерой.

**Тема 3.6. Базы данных в Android (4 часа)**

**Содержание темы:** Правильное хранение данных приложения. Разберёмся с базами данных в Android.

**Тема 3.7.**Широковещательные приемники, push-уведомления **(4 часа)**

**Содержание темы:** Обсудим как использование широковещательных приёмников и push уведомлений поможет работать Вашему приложению работать правильно.

**Тема 3.8. Выполнение задач в фоновом режиме (4 часа)**

**Содержание темы:** Разберём условия, которые необходимы для корректной работы приложения в фоновом режиме.

**Тема 3.8. Работа с аудио и видео в Android (2 часа)**

**Содержание темы:** Продолжим знакомиться с работой файловой системы Andorid. Файлы аудио и видео формата.

**Модуль 4. Сборка, тестирование и публикация приложения. (30 час.)**

**Тема 4.1. Тестирование Android-приложения (4 часа)**

**Содержание темы:** Пройдёмся по средствам и способам тестирования Android приложений, для снижения риска возникновения ошибок во время работы приложений.

**Тема 4.2. Сборка и публикация мобильного приложения (4 часа)**

**Содержание темы:** Сборка готового приложение с помощью инструмента AndroidStudio. Проверим что нужно для публикации своего приложения в магазине GooglePlay.

**Описание практико-ориентированных заданий и кейсов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Номер темы/модуля** | **Наименование практического занятия** | **Описание** |
| 1 | 1 модуль | Формирование рабочего окружения | Установка и настройка Androidstudio, самостоятельное изучение материала лекций |
| 2 | 2 модуль | Реализация пользовательского интерфейса | Создание базового пользовательского интерфейса на основе полученных знаний |
| 3 | 3 модуль | Использование сетевых функций в мобильном приложении | Реализация взаимодействия приложения с webAPI сервиса: [https://openweathermap.org](https://openweathermap.org/) |
| 4 | 4 модуль | Первый шаг на пути в GooglePlay | Тестирование и отладка полученного приложения, а так-же создание ключа подписи и релизной версии приложения |

**8.Оценочные материалы по образовательной программе**

Система контроля качества обучения по дополнительной профессиональной программе предусматривает решение задачи соответствия результатов освоения заявленным целям и планируемым результатам обучения. В соответствие с этим оценка качества реализации программы включает в себя:

* аттестацию слушателей на предмет соответствия их персональных достижений поэтапным требованиям программы;
* использование современных оценочных технологий;
* организацию самостоятельной работы с учетом их индивидуальных способностей по решению практико-ориентированных задач;
* поддержание постоянной обратной связи и принятие оптимальных решений в управлении качеством обучения на уровне преподавателя.

Устанавливаются следующие типы контроля образовательных достижений слушателей: **текущая**, **промежуточная** и **итоговая** аттестация.

**Текущая аттестация** учебной работы обучающихся позволяет преподавателю составить представление о том, как слушатели воспринимают и осмысливают изучаемый материал, каковы их учебные склонности, интересы и способности. Накопленные наблюдения позволяют более объективно подходить к проверке и оценке знаний учащихся, своевременно принимать необходимые меры для предупреждения неуспеваемости.

Текущая аттестация оперативна и разнообразна по методам, при помощи которых она проводится, она обеспечивает своевременное усвоение и закрепление учебного материала на каждом этапе обучения, поэтому проводится на каждом занятии при рассмотрении первого же кейса следующим образом: после короткой лекции обучающиеся под руководством преподавателя приступают к отработке соответствующих практических навыков, задания для которой включают в себя элементы предыдущей темы.

Оценивание текущего контроля преподавателем не производится. Освоение обучающимся темы производится через многократное закрепление практических навыков, контрапунктом проходящее через весь календарно-тематический план.

**Промежуточная аттестация** должна определять уровень освоения слушателями теоретического и практического материала (углубленное изучение актуальных проблем, приобретение практических навыков) и охватывать все содержание модулей.

**Итоговая аттестация** слушателей происходит в результате защиты проекта, разрабатываемого в рамках заданного кейса. Кейс – игровая проблемная модель, в условиях которой слушателю, пользуясь полученными навыками и знаниями, необходимо решить поставленную задачу. Защита проекта оценивается по шкале «зачтено/незачтено».

**8.1. Вопросы тестирования по модулям**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ модуля** | **Вопросы входного тестирования** | **Вопросы промежуточного тестирования** | **Вопросы итогового тестирования** |
|  | Входное тестирование показывающее уровень профессионального навыка: <https://docs.google.com/forms/d/1lxKM8GCsp53hin6XEqqaFk8uAP_kQpZ8K6xB5Aw_ttI/viewform?edit_requested=true> |  |  |
| **1** | **Не предусмотрено** | 1. Для прохождения по всем элементам массива лучше использовать цикл: 2. Для объявления собственной функции необходимо ключевое слово: 3. Для объявления объекта внутри класса необходимо объявить объект как: 4. Наследование в Kotlin осуществляется следующим образом: 5. Класс, который не имеет реализации в своем классе называется: | **Не предусмотрено** |
| **2** | **Не предусмотрено** | 1. Для создания элементов, которые располагаются один за другим лучше использовать: 2. Что бы отследить что-то при уничтожении Activity следует переопределить метод: 3. Что бы при переходе на следующее активити нынешнее уничтожилось нужно прописать следующее: 4. Spinner – это: 5. После завершения какого метода жизненного цикла активити отображается на экране: | **Не предусмотрено** |
| **3** | **Не предусмотрено** | 1. Что нужно прописать в андроид манифест для получения доступа к интернету: 2. Для того, чтобы система не убила ваш сервис лучше всего использовать: 3. Для группировки нотификаций следует указывать им : 4. ORM расшифровывается как: 5. GET запрос используется для: | **Не предусмотрено** |
| **4** | **Не предусмотрено** | 1. Для того что бы загрузить приложение в Google Play вам необходимо использовать: 2. Android Studio позволяет создавать релизные файлы приложения в видах: 3. Для подписи приложения используется: 4. Все ошибки приложения, его падения и ненормальное поведение вы можете увидеть в: 5. Написание тестов для модульного тестирования приложения называется: |  |
|  |  |  | Выходное тестирование  <https://docs.google.com/forms/d/1ShLt5nxUIUWIXa3s5wWsORnGiE8mH9KAJUCrHd5IxmQ/edit?usp=sharing> |

**8.2. Описание показателей и критериев оценивания, шкалы оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень сформированности компетенции | Показатели |
| Начальный | Компетенция недостаточно развита. Частично проявляет навыки, входящие в состав компетенции. Пытается, стремится проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда получается |
| Базовый | Уверенно владеет навыками, способен, проявлять соответствующие навыки в ситуациях с элементами неопределённости, сложности |
| Продвинутый | Владеет сложными навыками, способен активно влиять на происходящее, проявлять соответствующие навыки в ситуациях повышенной сложности |
| Профессиональный | Владеет сложными навыками, создает новые решения для сложных проблем со многими взаимодействующими факторами, предлагает новые идеи и процессы, способен активно влиять на происходящее, проявлять соответствующие навыки в ситуациях повышенной сложности |

**Шкала оценивания:**

0-5

Начальный=Стажер.

Описание: Со знанием теории у вас все плоховато, но это не значит, что ничего не получится. В любом случае – программирование – это практика. А получить ее можно только постоянным трудом и развитием своих навыков.

6-8

Базовый =Junior.

Описание: Вы кое-что знаете, это хорошо. Но для старта карьеры стоит еще немного подтянуть свои знания.

9-10

Продвинутый=Middle.   
Описание: Ого, у вас отличные теоретические знания. Теперь осталось подтянуть еще немного практику.

11

Профессиональный=Senior.

Описание: Вы либо все вопросы загуглили и обманули нас, либо далеко не новичок и этот тест не для вас.

**Описание процедуры оценивания тестовых заданий:**

**1. Входной тест:** Слушатель проходит тестирование в Google формах. Преподаватель оценивает задание в соответствии с критериями и шкалой оценки, заполняет чек-лист.  
2**. Выходной тест**: Слушатель проходит тестирование в Google формах. Преподаватель оценивает задание в соответствии с критериями и шкалой оценки, заполняет чек-лист.  
 **Шкала оценивания итогового задания:**

Оценка «зачтено» - выполненное задание соответствует всем критериям, достижение уровня не менее базового.

Оценка «незачтено» - выполненное задание не соответствует хотя бы одному критерию.

**Описание процедуры оценивания**

Слушатель прикрепляет файл с выполненным заданием в системе дистанционного обучения ИвГУ. Преподаватель оценивает задание в соответствии с критериями и шкалой оценки, заполняет чек-лист.

**8.3. Примеры контрольных заданий по модулям или всей образовательной программе.**

**Контрольное задание, выносящееся на защиту по итогу прохождения курса**

Цель: разработать MVP (минимально жизнеспособный продукт) мобильного приложения показывающего прогноз погоды.

Задача: Используя необходимые открытые API сделать мобильное приложение показывающее прогноз погоды.  
Условия: Дизайн приложения делается нативным способом (обыкновенные элементы верстки). Приложение должно работать без сбоев и ошибок.

На основе бесплатного открытого API [https://openweathermap.org](https://openweathermap.org/), необходимо сделать мобильное приложения показывающее погоду.

Основные требования:

⁃ для определения города нужно использовать GPS (ознакомьтесь с документацией), или указывайте город при помощи его названия;

⁃ приложение должно показывать не только температуру, но и данные доступные в API (влажность, ветер и т.д.);

⁃ приложение должно показывать погоду на несколько дней вперед, показ должен осуществляться при помощи спускового компонента интерфейса.

**8.4. Тесты и обучающие задачи (кейсы), иные практико-ориентированные формы заданий.**1. Входное тестирование показывающее уровень профессионального навыка: <https://docs.google.com/forms/d/1lxKM8GCsp53hin6XEqqaFk8uAP_kQpZ8K6xB5Aw_ttI/viewform?edit_requested=true>  
2. Итоговое тестирования после прохождения курса: <https://docs.google.com/forms/d/1ShLt5nxUIUWIXa3s5wWsORnGiE8mH9KAJUCrHd5IxmQ/edit?usp=sharing>  
3. Контрольное задание, выносящееся на защиту по итогу прохождения курса:

**8.5. Описание процедуры оценивания результатов обучения.**

**Описание процедуры оценивания тестовых заданий:**

**1. Входной тест:** Слушатель проходит тестирование в Google формах. Преподаватель оценивает задание в соответствии с критериями и шкалой оценки, заполняет чек-лист.  
1**. Выходной тест**: Слушатель проходит тестирование в Google формах. Преподаватель оценивает задание в соответствии с критериями и шкалой оценки, заполняет чек-лист.

2. **Описание процедуры оценивания контрольного задания:**

Слушатель прикрепляет файл с выполненным заданием в системе дистанционного обучения ИвГУ. Преподаватель оценивает задание в соответствии с критериями и шкалой оценки, заполняет чек-лист.

**9.Организационно-педагогические условия реализации программы**

**9.1. Кадровое обеспечение программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Фамилия, имя, отчество (при наличии)** | **Место основной работы и должность, ученая степень и ученое звание (при наличии)** | **Ссылки на веб-страницы с портфолио (при наличии)** | **Фото в формате jpeg** | **Отметка о полученном согласии на обработку персональных данных** |
| 1 | Журавлев А.Ю. | доцент кафедры информационных технологий и прикладной математики, кандидат экономических наук | <http://ivanovo.ac.ru/about_the_university/employees/4778/> | image4.jpeg | имеется |
| **2** | Шибаев А.А. | Программист 3-го разряда, ООО «Инвольта» | **Отсутствует** | image5.jpeg | имеется |

**9.2.Учебно-методическое обеспечение и информационное сопровождение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Учебно-методические материалы** | | |
| Методы, формы и технологии | Методические разработки,  материалы курса, учебная литература | |
| Дополнительная профессиональная программа является сугубо практико-ориентированной, и предполагает проведение практических мероприятий. Каждая тема изучается по схеме: вступление в форме демонстрации, рассмотрение кейсов, игровые механизмы для отработки навыков, итоговая беседа по изученному материалу.  При проведении занятий рекомендуется использовать методы активного обучения и элементы проектной технологии. Требования: лица имеющим среднее и/или высшее профессиональное образование, наличие имеющихся дополнительных квалификаций: знание основ владения персональным компьютером.  Рекомендации для обучения: ответственность и исполнительность в решении поставленных задач во время решения практических и самостоятельных работ. Занятия проводятся в групповой форме. Рекомендуется поощрять индивидуальность и самостоятельность.  Самостоятельная работа слушателя осуществляется через разработку кейсов и практикоориентированных заданий, выполнение краткосрочных и итогового проектов, защиту проекта. В рамках самостоятельной работы слушатели также проводят рефлексию процесса и результата своей учебной деятельности. Формы контактной работы преподавателя и слушателя включают индивидуальную работу со слушателем, групповые консультации, консультации по запросу слушателей, консультации по разработке кейсов, обсуждение вопросов по запросу слушателя. | Соколова, В.В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие / В.В. Соколова ; Национальный исследовательский Томский государственный университет. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 176 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442808 (дата обращения: 14.10.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4387-0369-3. – Текст : электронный. | |
| **Информационное сопровождение** | | |
| Учебно-методические материалы/Электронные  образовательные ресурсы | | Электронные информационные ресурсы |
| система дистанционного обучения Moodle  **<https://sdo.ivanovo.ac.ru/enrol/index.php?id=2331>** | | "КонсультантПлюс" |
| Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет» (ЭИОС) <https://uni.ivanovo.ac.ru> | | ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru  Электронная библиотека ИвГУ http://lib.ivanovo.ac.ru  Электронный каталог НБ ИвГУ http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek |

**Требования к обучению слушателей**

Слушатель курса должен:

* обладать начальными навыками решения алгоритмических задач;
* ощущать ответственность за результат выполнения программы, построенной на основе собственного разработанного алгоритма;
* иметь начальный уровень владения английским языком;

Каждый обучающийся должен быть обеспечен неограниченным доступом:

* настоящей дополнительной образовательной программе;
* методическим и сопроводительным материалам, размещенным в системе управления обучением.

Каждый обучающийся должен иметь стабильный высокоскоростной доступ к интернету и установленную среду разработки IntelliJIDEA.

**Рекомендации для самостоятельного обучения слушателей**

Самостоятельная работа может рассматриваться как организационная форма обучения – система педагогических условий, обеспечивающих управление учебной деятельностью по освоению знаний и умений в области учебной деятельности без посторонней помощи. Слушателю нужно четко понимать, что самостоятельная работа – не просто обязательное, а необходимое условие для получения знаний по дисциплине и развитию компетенций, необходимых в будущей профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа проводится с целью:

* систематизации и закрепления полученных на лекциях теоретических знаний;
* углубления и расширения теоретических знаний;
* формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и
* специальную литературу;
* развития познавательных способностей и активности слушателей: творческой инициативы,
* самостоятельности, ответственности и организованности;
* формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию,
* самосовершенствованию и самореализации;
* формирования практических (общеучебных и профессиональных) умений и навыков;
* развития исследовательских умений;
* получения навыков эффективной самостоятельной профессиональной (практической и научно-теоретической) деятельности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

* очная (online);
* заочная.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами слушателей online и на занятиях в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности. Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине на практических занятиях.

Очная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Заочная самостоятельная работа - планируемая учебная работа слушателей, выполняемая в удобное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа, не предусмотренная программой учебной дисциплины, раскрывающей и конкретизирующей ее содержание, осуществляется слушателем инициативно, с целью реализации собственных учебных и научных интересов.

Для более эффективного выполнения самостоятельной работы по дисциплине преподаватель рекомендует источники для работы, характеризует наиболее рациональную методику самостоятельной работы, демонстрирует ранее выполненные слушателями работы и т. п.

Виды заданий для заочной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать индивидуальные особенности слушателя.

**9.3.Материально-технические условия реализации программы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид занятий | Наименование оборудования,  программного обеспечения |
| лекции | операционная система MicrosoftWindows, пакет офисных программ MicrosoftOfficeи(или) LibreOffice, интернет-браузер MicrosoftEdge и(или) YandexBrowser |
| практические занятия | операционная система MicrosoftWindows, пакет офисных программ MicrosoftOfficeи(или) LibreOffice, интернет-браузер MicrosoftEdge и(или) YandexBrowser, Androidstudio, Figma, GoogleplayConsole. |
| самостоятельная работа | операционная система MicrosoftWindows, пакет офисных программ MicrosoftOfficeи(или) LibreOffice, интернет-браузер MicrosoftEdge и(или) YandexBrowser, Androidstudio, Figma, GoogleplayConsole. |

**III. Паспорт компетенций (Приложение 2)**

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный университет»

дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации "Основы ANDROID DEVELOPMENT "

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Наименование компетенции | | Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение | |
| 2. | Указание типа компетенции | общекультурная/  универсальная |  | |
| общепрофессиональная |  | |
| **профессиональная** | **профессиональная** | |
| профессионально-специализированная |  | |
| 3. | Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции | | Начальные знания и умения в android разработке, получение навыков необходимых для проектирования, создания и конечной публикации android приложения.  Слушатель должен: Знать: - основные понятия по android разработке необходимые для решения прикладных задач - основные компоненты мобильного приложения  - основные принципы по работе с ключевыми компонентами android - основные принципы тестирования и проверки android приложение на основе правил модерации Google. Уметь: - оперировать компонентами мобильного приложения на платформе android - применять знания тестирования для проверки мобильного приложения - «верстать» и представление данных в системе - подключать библиотеки и работать с интернет соединением, файловой системой а так же аппаратными компонентами устройства Владеть: - навыками использования технической документации по android разработке - моделями и наивными элементами при написании кода приложения - методами предоставления данных и знаний в соответствующей области применения, методами анализа структуры кода, загрузки приложения в Google Play Console. - навыками основного оперирования инструментами в дизайнерских программах. | |
| 4. | Дескриптор знаний, умений и навыков по уровням | | Уровни сформированности компетенции обучающегося | Индикаторы |
| Производит ввод параметров, путает назначение параметров  При наличии заданных требований путается в формировании состава настроечных параметров, не может их использовать при настройке ПО | | Начальный уровень | Компетенция недостаточно развита. Частично проявляет навыки, входящие в состав компетенции. Пытается, стремится проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда получается. |
| Частично учитывает требования пользователя, настраивая ПОв соответствии с частично реализуемыми требованиями пользователя | | Базовый уровень | Уверенно владеет навыками, способен, проявлять соответствующие навыки в ситуациях с элементами неопределённости, сложности. |
| Знает перечень и состав работ по внедрению и приемке ПО  Предъявляет требования к составу, содержанию и периоду формирования контрольного примера для проведения приемки ПО  Определяет перечень работ без оформления сопроводительной документации по внедрению ПО | | Продвинутый | Владеет сложными навыками, способен активно влиять на происходящее, проявлять соответствующие навыки в ситуациях повышенной сложности. |
| Умеет определять необходимые для настройки и адаптации параметры и показатели. Производит ввод параметров. Настраивает ПО в соответствии с заданными параметрами  Предъявляет пользователю необходимые требования для выявления настраиваемых параметров  Составляет документацию для внедрения ПО, фиксирует процесс и результаты внедрения, настраивает ПО и предъявляет пользователю  Производит настройку ПОбез фиксации процесса и результатов внедрения | | Профессиональный | Владеет сложными навыками, создает новые решения для сложных проблем со многими взаимодействующими факторами, предлагает новые идеи и процессы, способен активно влиять на происходящее, проявлять соответствующие навыки в ситуациях повышенной сложности. |
| 5. | Характеристика взаимосвязи данной компетенции с другими компетенциями/ необходимость владения другими компетенциями для формирования данной компетенции | | Базовые алгоритмические навыки, аналитический склад ума | |
| 6. | Средства и технологии оценки | | Продолжительность выполнения задания – 120 минут. Дополнительные информационные материалы не предполагаются. Приоритетным при анализе и оценке выполнения задания студентом является констатация ожидаемых действий (в соответствии с выделенными показателями) и их обоснованность, а не установление правильности (неправильности) предложенных студентом решений. | |

Документ составлен в соответствии с требованиями профессиональных стандартов:

– Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 г. № 896н;

– Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 г. № 679н.

**VI.Иная информация о качестве и востребованности образовательной программы**

Информация о качестве и востребованности программы отражена в рекомендательных письмах ООО «Инвольта», ООО «АПКОМ ПАРТНЕРЗ»

**V. Рекомендаций к программе от работодателей**: наличие двух писем от работодателей ООО «Инвольта», ООО «АПКОМ ПАРТНЕРЗ» о рекомендации образовательной программы для реализации в рамках Государственной системы предоставления ПЦС на формирование у трудоспособного населения компетенций цифровой экономики, указана востребованность результатов освоения программы в сфере деятельности соответствующих компаний и готовности к рассмотрению заявок наиболее успешно освоивших образовательную программу граждан на прохождение стажировки и (или) собеседования на предмет трудоустройства путем проставления отметки в профиле программы.

**VI.Указание на возможные сценарии профессиональной траектории граждан** по итогам освоения образовательной программы

Сценарии профессиональной траектории граждан, освоивших дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Основы ANDROID DEVELOPMENT»:

Сценарии включают в себя варианты трудоустройства для граждан, состоящих на учете в Центре занятости, а также безработных и безработных по состоянию здоровья.

Кроме того, успешное освоение программы позволит слушателю перейти в новую сферу занятости в качестве самозанятого, открыть свое дело, повысить уровень дохода через расширение векторов профессиональной деятельности.

**VII.Дополнительная информация**

Указание на область реализации компетенций цифровой экономики, к которой в большей степени относится образовательная программа, в соответствии с Перечнем областей

п. 13. Разработка мобильных приложений

**VIII.Приложенные Скан-копии**

Утвержденной рабочей программа (подпись, печать, в формате pdf)