**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)**

**«Транспортный техникум им. Р.И.Брызгалова»**

Утверждаю

Директор

ГБПОУ РС(Я) «Транспортный техникум им.Р.И.Брызгалова»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Иванов Н.Н.

1. **Паспорт Образовательной программы**

**«**Разработай свое мобильное приложение!»

|  |  |
| --- | --- |
| **Версия программы** | **1** |
| **Дата Версии** | 10.10.2020 |

1. **Сведения о Провайдере**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.1 | Провайдер | Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия) "Транспортный техникум им. Р.И.Брызгалова" |
| 1.2 | Логотип образовательной организации | \\192.168.0.1\common\МЦПК\Персональные цифр сертификаты\Логотип ТТНБ темносиний.JPG |
| 1.3 | Провайдер ИНН | 1415012492 |
| 1.4 | Ответственный за программу ФИО | Никитина Светлана Ивановна |
| 1.5 | Ответственный должность | Руководитель МЦПК |
| 1.6 | Ответственный Телефон | 89142708337 |
| 1.7 | Ответственный Е-mail | mcpk\_ttnb@mail.ru |

1. **Основные Данные**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название** | **Описание** |
| 2.1 | Название программы | Разработай свое мобильное приложение! |
| 2.2 | Ссылка на страницу программы | https://ttnbdist.ru/course/view.php?id=89 |
| 2.3 | Формат обучения | Онлайн |
|  | 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 | ГБПОУ РС (Я) "Транспортный техникум им.Р.И.Брызгалова имеет возможность реализации программы с применением дистанционных образовательных технологий с возможностью передачи данных в форме элементов цифрового следа. |
| 2.4 | Уровень сложности | начальный |
| 2.5 | Количество академических часов | **72** |
|  | 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) | 52 |
| 2.6 | 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 | 24550 (Двадцать четыре тысячи пятьсот пятьдесят) рублей 00 копеек   * + - 1. <https://irs.academy/kurs_application_development>       2. <https://brunoyam.com/kursy-programmirovaniya/kurs-mobile-developer-android>       3. <https://academy.ru/catalog/android/> |
| 2.7 | Минимальное количество человек на курсе | 10 |
| 2.8 | Максимальное количество человек на курсе | 100 |
| 2.9 | Данные о количестве слушателей, ранее успешно прошедших обучение по образовательной программе | нет |
| 2.10 | Формы аттестации | Экзамен. Итоговая аттестационная работа. |
|  | Указание на область реализации компетенций цифровой экономики, к которой в большей степени относится образовательная программа, в соответствии с Перечнем областей | Разработка мобильных приложений |

1. **Аннотация программы**

**Цель программы**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) формирования у обучающегося компетенции «Разработка мобильных приложений» в области цифровой экономики, необходимой для профессиональной деятельности.

**В результате освоения программы слушатель должен**

2.1.Знать

- способы разработки графического интерфейса пользователя;

- методы и приемы формализации задач;

- языки формализации функциональных спецификаций;

- методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;

- алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;

- методы повышения читаемости программного кода;

- методы и приемы отладки программного кода;

- типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;

- современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;

- основные виды мобильных устройств

- основные принципы разработки мобильных приложений

- жизненный цикл мобильных приложений

- основные конструкции языка программирования, используемого для разработки мобильных приложений

- архитектуру и основные компоненты ОС Android

- основные классы ОС Android

- основные инструменты, используемые для разработки мобильных приложений

2.2. Уметь

- проектировать приложение при помощи:

• макета приложения и переходов;

• схемы класса, схемы последовательности, схемы состояния, схемы

деятельности;

• проектирования человеко-машинного интерфейса;

• проектирования системы безопасности и средств управления;

• проектирования многоуровневого приложения.

- использовать технологии для работы с базами данных;

- использовать технологии для работы с различными протоколами обмена данными;

- строить приложения со сложной логикой переходов;

- работать со стандартными сервисами платформы (например, Google services, Apple);

- работать со встроенными устройствами для получения данных (гироскоп, GPS, акселерометр).

- планировать тестирование (например, тестирование элементов, объемное

- тестирование, комплексное тестирование, приемочное тестирование);

- проектировать контрольные примеры с данными и проверять результаты этих примеров;

- использовать технологии для разработки мобильных приложений;

- отлаживать мобильное приложение и устранять ошибки;

- отчитываться о процессе тестирования

- осуществлять выбор средств для разработки мобильного приложения

- проектировать пользовательский интерфейс мобильных приложений

- разрабатывать полноценные мобильные приложения

- осуществлять тестирование мобильных приложений

2.3.Владеть навыками использования современных программных средств, предназначенных для разработки мобильных приложений

К освоению программы допускаются лица старше 18 лет и лица до пенсионного возраста, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее профессиональное образование.

Трудоемкость обучения: 72 академических часа

Формат обучения: онлайн

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)**

**«Транспортный техникум им. Р.И.Брызгалова»**

Утверждаю

Директор

ГБПОУ РС(Я) «Транспортный техникум им.Р.И.Брызгалова»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Иванов Н.Н.

**II**

**Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации**

**«Разработай свое мобильное приложение!»**

**(72 часа)**

п.Нижний-Бестях, 2020 г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

**1.Цель программы**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) формирования у обучающегося компетенции «Разработка мобильных приложений» в области цифровой экономики, необходимой для профессиональной деятельности.

**2.Планируемые результаты обучения:**

**2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Содержание совершенствуемой или вновь формируемой компетенции** |
| 1 | Анализ и проектирование мобильного приложения |
| 2 | Разработка мобильных приложений |
| 3 | Тестирование мобильных приложений |

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Разработка мобильных приложений»;

**-** профессиональным стандартом «Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 18 декабря 2013 года) № № 30635);

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

**2.2. В результате освоения программы слушатель должен**

2.1.Знать

- способы разработки графического интерфейса пользователя;

- методы и приемы формализации задач;

- языки формализации функциональных спецификаций;

- методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;

- алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;

- методы повышения читаемости программного кода;

- методы и приемы отладки программного кода;

- типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;

- современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;

- основные виды мобильных устройств

- основные принципы разработки мобильных приложений

- жизненный цикл мобильных приложений

- основные конструкции языка программирования, используемого для разработки мобильных приложений

- архитектуру и основные компоненты ОС Android

- основные классы ОС Android

- основные инструменты, используемые для разработки мобильных приложений

2.2. Уметь

- проектировать приложение при помощи:

• макета приложения и переходов;

• схемы класса, схемы последовательности, схемы состояния, схемы

деятельности;

• проектирования человеко-машинного интерфейса;

• проектирования системы безопасности и средств управления;

• проектирования многоуровневого приложения.

- использовать технологии для работы с базами данных;

- использовать технологии для работы с различными протоколами обмена данными;

- строить приложения со сложной логикой переходов;

- работать со стандартными сервисами платформы (например, Google services, Apple);

- работать со встроенными устройствами для получения данных (гироскоп, GPS, акселерометр).

- планировать тестирование (например, тестирование элементов, объемное

- тестирование, комплексное тестирование, приемочное тестирование);

- проектировать контрольные примеры с данными и проверять результаты этих примеров;

- использовать технологии для разработки мобильных приложений;

- отлаживать мобильное приложение и устранять ошибки;

- отчитываться о процессе тестирования

- осуществлять выбор средств для разработки мобильного приложения

- проектировать пользовательский интерфейс мобильных приложений

- разрабатывать полноценные мобильные приложения

- осуществлять тестирование мобильных приложений

2.3.Владеть навыками использования современных программных средств, предназначенных для разработки мобильных приложений

**3.Категория слушателей**

Граждане старше 18 лет и граждане до пенсионного возраста, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее профессиональное образование.

Трудоемкость обучения: 72 академических часа

Формат обучения: онлайн

**4.Учебный план программы «Разработай свое мобильное приложение!»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модуль** | **Всего, час** | **Виды учебных занятий** | | |
| **лекции** | **практические занятия** | **самостоятельная работа** |
| 1 | Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере | 4 | 4 |  |  |
| 2 | Модуль 2. Анализ и проектирование мобильного приложения | 12 | 4 | 2 | 6 |
| 3 | Модуль 3. Разработка приложения для смартфонов под Android | 42 | 8 | 20 | 14 |
| 4 | Модуль 4. Разработка приложения под IOS | 10 | 4 | 6 |  |
| **Итоговая аттестация** | |  | **Экзамен, итоговая аттестационная работа** | | |
|  | | 4 |  | | |

**5.Календарный план-график реализации образовательной** программы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование учебных модулей** | **Трудоёмкость (час)** | **Сроки обучения** |
| **1** | Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере | 4 | 02.11.2020 |
| **2** | Модуль 2. Анализ и проектирование мобильного приложения | 12 | 03.11.2020 |
| 3 | Модуль 3. Разработка приложения для смартфонов под Android | 42 | 04.11.2020-12.11.2020 |
| 4 | Модуль 4. Разработка приложения под IOS | 10 | 13.11.2020-14.11.2020 |
| 5 | Итоговая аттестация | 4 | 15.11.2020 |
| **Всего:** | | 72 | 02.11.2020-15.11.2020 |

**6.Учебно-тематический план программы «Разработай свое мобильное приложение!»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модуль / Тема** | **Всего, час** | **Виды учебных занятий** | | | **Формы контроля** |
| **лекции** | **практические занятия** | **самостоятельная работа** |
| ***1*** | ***Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере*** | ***4*** | ***4*** |  |  | ***тест*** |
| 1.1 | Современные мобильные платформы | 2 | 2 |  |  |  |
| 1.2 | Основные языки программирования и инструменты | 2 | 2 |  |  |  |
| ***2*** | ***Модуль 2. Анализ и проектирование мобильного приложения*** | ***12*** | ***4*** | ***2*** | ***6*** | ***тест*** |
| 2.1 | Проектирование мобильного приложения | 2 | 2 |  |  |  |
| 2.2 | Создание макета приложения | 10 | 2 | 2 | 6 |  |
| ***3*** | ***Модуль 3. Разработка приложения для смартфонов под Android*** | ***42*** | ***8*** | ***20*** | ***14*** | ***Выполнение практической работы*** |
| 3.1 | Создание пользовательского интерфейса | 12 | 2 | 6 | 4 |  |
| 3.2 | Работа с жестами | 12 | 2 | 6 | 4 |  |
| 3.3 | Работа с изображениями и камерой | 8 | 2 | 4 | 2 |  |
| 3.4 | Работа с библиотеками | 10 | 2 | 4 | 4 |  |
| ***4*** | ***Модуль 4. Разработка приложения под IOS*** | ***10*** | ***4*** | ***6*** |  | ***тест*** |
| 4.1 | Создание пользовательского интерфейса | 2 | 2 |  |  |  |
| 4.2 | Разработка приложения с использованием API | 8 | 2 | 6 |  |  |
| ***5*** | ***Итоговая аттестация*** | ***4*** |  |  | ***4*** | ***Итоговая работа***  ***"Курс валют"*** |

**7. Учебная (рабочая) программа повышения квалификации «Разработай свое мобильное приложение!»**

Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере

Тема 1.1 Современные мобильные платформы

Классификация мобильных устройств, современные мобильные платформы, эволюция мобильных платформ, общие возможности моб устройств, работа с магазинами приложений, установка и настройка мобильных приложений

Тема 1.2 Основные языки программирования и инструменты

Обзор языков программирования для создания мобильных приложений, история

Модуль 2. Анализ и проектирование мобильного приложения

Тема 2.1. Проектирование мобильного приложения

Жизненный цикл разработки мобильного приложения, этапы проектирования

Тема 2.2. Создание макета приложения

Работа в Adobe XD, Создание макета в Adobe XD

Модуль 3. Разработка приложения для смартфонов под Android

Тема 3.1. Создание пользовательского интерфейса

Лекция: рассмотрение основ разработки интерфейсов мобильных приложений. В лекции рассказывается об особенностях визуального дизайна интерфейсов, строительных блоках и элементах управления.

Работа с диалоговыми окнами, уведомления и всплывающими подсказками. Работа с несколькими активностями, а также способы перемещения между ними в запущенном приложении

Практическая работа: Установка и настройка среды программирования Android Studio

Практическая работа: Основные этапы разработки приложения с использованием Android Studio

Практическая работа: Основы разработки интерфейсов мобильных приложений

Практическая работа: Создание многоэкранного приложения

Тема 3.2. Работа с жестами

Лекция: Работа с классом GestureDetector

Практическая работа: Демонстрации распознавания стандартных жестов

Практическая работа: Принципы работы c жестами вводимыми пользователями

Тема 3.3. Работа с изображениями и камерой

Лекция: Библиотеки, позволяющие работать с изображениями и камерой

Практическая работа: Многооконное приложение

Тема 3.4. Работа с библиотеками

Лекция: Возможности подключаемых библиотек, вопросы безопасности использования библиотек

Практическая работа: Геолокационные возможности

Практическая работа: Использование сторонних библиотек

Практическая работа: Работа с базами данных в Android

Практическая работа: Работа с API

Модуль 4. Разработка приложения под IOS

Тема 4.1. Создание пользовательского интерфейса

Обзор различных сайтов с интерфейсами приложений, с различным дизайном, требования Apple к дизайну

Тема 4.2. Разработка приложения с использованием API

Что такое API, разработка приложения Погода

Практическая работа: Работа с API в XCode

**Описание практико-ориентированных заданий и кейсов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Номер темы/модуля** | **Наименование практического занятия** | **Описание** |
| 2.2. | Создание макета приложения | Создание макета приложения в Adobe XD | Задачи:  Установить и настроить Adobe XD  Создать макет предложенного приложения |
| 3.1. | Создание пользовательского интерфейса | Установка и настройка среды программирования Android Studio | Задачи:  Установить и настроить среду программирования AS  Создать первое приложение Hello, world!  Научиться запускать приложение на эмуляторе мобильного устройства |
| 3.1. | Создание пользовательского интерфейса | Основные этапы разработки приложения с использованием Android Studio | Задачи:  создать новое приложение и изучить его структуру;  настроить интерфейс приложения;  реализовать логику приложения. |
| 3.1. | Создание пользовательского интерфейса | Основы разработки интерфейсов мобильных приложений | Задачи:  Изучить элементы интерфейса  Практическим путём научиться размещать элементы и менять их свойства  Разработать прототип интерфейса собственного приложения |
| 3.1. | Создание элементов пользовательского интерфейса | Создание многоэкранного приложения | Задачи:  Научиться создавать многоэкранные приложения  Научиться создавать диалоговые окна и всплывающие подсказки  Научиться писать приложения со слайдингом |
| 3.2. | Работа с жестами | Демонстрации распознавания стандартных жестов | Задачи:  рассмотреть распознавание всех поддерживаемых жестов;  рассмотреть распознавание только части поддерживаемых жестов. |
| 3.2. | Работа с жестами | Принципы работы c жестами вводимыми пользователями | Задачи:  создать набор жестов  использовать созданные жесты в приложении |
| 3.3. | Работа с изображениями и камерой | Многооконное приложение | Задачи:  настроить интерфейс и реализовать логику активности для работы с камерой;  настроить интерфейс и реализовать логику активности для воспроизведения аудио и видео;  настроить интерфейс и реализовать логику активности для просмотра изображений;  настроить интерфейс и реализовать логику главной активности приложения. |
| 3.4. | Работа с библиотеками | Геолокационные возможности | Задачи:  Разработать приложение, получающее координаты устройства и отслеживающее их изменения. |
| 3.4. | Работа с библиотеками | Использование сторонних библиотек | Задачи:  Научиться подключать библиотеки  Научиться использовать библиотеки в своих приложениях |
| 3.4. | Работа с библиотеками | Работа с базами данных в Android | Задачи:  создать приложение;  настроить интерфейс приложения;  реализовать логику приложения. |
| 3.4. | Работа с библиотеками | Работа с API | Задачи  Создать приложение «Погода» |
| 4.2. | Разработка приложения с использованием API | Работа с API в XCode | Задачи  Создать приложение «Погода» |

**8.Оценочные материалы по образовательной программе**

**8.1. Вопросы тестирования по модулям**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вопросы входного тестирования** | **Вопросы промежуточного тестирования** | **Вопросы итогового тестирования** |
| 1. Ваш уровень знаний в выбранной области компетенций цифровой экономики в данный момент  2.Ожидаемый результат обучения по выбранной программе будет способствовать развитию организации  3.Степень зависимости Вашей личной карьеры в организации от прохождения программы  4.Выбор программы обучения обусловлен производственной необходимостью  5.Уровень Вашей заинтересованности в программе | 1.Качество пройденного модуля программы  2.Уровень методического обеспечения модуля программы  3.Степень Вашей вовлечённости в программу на данном этапе  4.Применение данных модуля в Вашей практической деятельности в организации  5.Техникотехнологическое обеспечение модуля | 1.Качество пройденной программы  2.Качество методического обеспечения программы  3.Уровень технологического обеспечения программы  4.Применение знаний, полученных в результате программы, в Вашей практической деятельности  5.Ваш уровень знаний в выбранной области компетенций цифровой экономики в данный момент |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать) | Оценочная шкала | | |
| удовлетворительно | хорошо | отлично |
| Знать основные возможности современных мобильных платформ и сопутствующего инструментария для создания приложений. Знать принципы, подходы и методики разработки графических 2D и 3D приложений для мобильных устройств и планшетов с сенсорным экраном. Уметь разрабатывать графические приложения для мобильных устройств. | Демонстрирует неуверенное знание основных возможностей современных мобильных платформ. Испытывает затруднение при ответе на вопрос о принципах, подходах и методиках разработки графических 2D и 3D приложений для мобильных устройств и планшетов с сенсорным экраном. Умеет разрабатывать только наиболее простые мобильные приложения на базе готовых примеров. | Демонстрирует уверенное знание практически всех возможностей современных мобильных платформ. Знает некоторые принципы, подходы и методики разработки 2D и 3D приложений для мобильных устройств и планшетов с сенсорным экраном. Умеет разрабатывать графические мобильные приложение только на базе готовых компонентов. | Свободно ориентируется в программном стеке современных мобильных платформ и в их основных возможностях. Знает различные принципы, подходы и методики разработки 2D и 3D приложений. Эффективно использует инструментальны е среды для разработки мобильных приложений. Умеет разрабатывать комплексные графические мобильные приложения, в т.ч. может при необходимости разрабатывать собственные компоненты приложения. |

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

1. Перечислите случаи, когда асинхронное выполнение операций в мобильном приложении может приводить к некорректному результату. (Сохранение приложений, синхронизация со службой данных)

2. Правда ли, что native-код модулей мобильного приложения не требует изменения после установки приложения, поэтому нет необходимости хранить интерпретируемый код модулей? (Нет, неправда. При обновлении прошивки приложения native-код рекомендуется пересобрать)

3. В какой папке хранятся файлы ресурсов приложения

1. resourses
2. res
3. libs
4. во всех
5. Какие поля String-элемента из файла strings.xml должны быть уникальными?
6. Name
7. Value
8. Оба
9. Ни один
10. Пусть в файле strings.xml папки res/values имеется String-элемент с name=”tvTopText” и value=”Верхний текст”. Что вернет метод getResources().getString(R.string.tvTopText)?
11. строку “tvTopText”
12. строку “Верхний текст”
13. ничего
14. все зависнет
15. Сколько типов уровней сложностей логов существует в android?
16. 5
17. 10
18. 15
19. …
20. Какие первые два параметра принимает метод Log.d()?
21. номер, дата
22. тег, сообщение
23. разрешение экрана, координаты мыши
24. объем жесткого диска, оперативной памяти
25. С помощью какого класса можно создавать всплывающие сообщения?
26. Toast
27. PopUp
28. Messages
29. Help
30. Сколько пунктов меню отобразится в результате выполнения в методе OnCreateOptionsMenu(Menu menu) такого кода:   
    menu.add(“menu1”);  
    menu.add(“menu2”);
31. 1
32. 2
33. Ни одного
34. Выдаст ошибку, т.к. пункты должны носить уникальное имя
35. В каком порядке добавляются элементы меню с помощью метода add(int groupId, int itemId, int order, CharSequence title) интерфейса Menu?
36. в порядке добавления
37. сортировкой по второму параметру метода+в алфавитном порядке (если параметры равны)
38. сортировкой по третьему параметру метода+в порядке создания (если параметры равны)
39. сортировкой по всем параметрам по очереди
40. Какие из перечисленных сигнатур методов верны?
41. onCreateContextMenu(ContextMenu menu, View v, ContextMenuInfo menuInfo)
42. onCreateContextMenu(ContextMenu menu)
43. onCreateOptionsMenu(ContextMenu menu, View v, ContextMenuInfo menuInfo)
44. onCreateOptionsMenu(ContextMenu menu)
45. Какие из предложенных иерархий наследования верны? Слева родитель, справа наследник.
46. ViewGroup.LayoutParams – ViewGroup.MarginalLayoutParams
47. LinearLayout.LayoutParams – ViewGroup.MarginalLayoutParams
48. ViewGroup.MarginalLayoutParams – LinearLayout.LayoutParams
49. Все верны

**8.4.**  **В каждом блоке будут рассматриваться практические задания:**

|  |
| --- |
| * Создание макета приложения в Adobe XD |
| * Установка и настройка среды программирования Android Studio |
| * Основные этапы разработки приложения с использованием Android Studio |
| * Основы разработки интерфейсов мобильных приложений |
| * Создание многоэкранного приложения |
| * Демонстрации распознавания стандартных жестов |
| * Принципы работы c жестами вводимыми пользователями |
| * Многооконное приложение |
| * Геолокационные возможности |
| * Использование сторонних библиотек |
| * Работа с базами данных в Android |
| * Работа с API |
| * Работа с API в XCode |

**8.5.**  **описание процедуры оценивания результатов обучения.**

Процедура оценивания будет проводиться в форме итоговой аттестационной работы, в котором, обучающиеся будут представлять созданное мобильное приложение.

**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 | Саввина Елена Викторовна | Преподаватель специальных дисциплин ГАПОУ РС(Я) Якутскийколледж связи и энергетики имени П.И.Дудкина |  | \\192.168.0.1\common\МЦПК\Персональные цифр сертификаты\фото преподавателя.jpg | согласен |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Учебно-методические материалы** | |
| Методы, формы и технологии | Методические разработки,  материалы курса, учебная литература |

|  |  |
| --- | --- |
| **Информационное сопровождение** | |
| Электронные  образовательные ресурсы | Электронные  информационные ресурсы |
| Все будет на сайте, все практические, лекции в презентациях и пдф файлах | |
|  |  |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид занятий | Наименование оборудования,  программного обеспечения |
| Лекция | Интернет  Веб-браузер |
| Практическое занятие | Компьютер, процессор не ниже i5, оперативная память 8 Гб, Android Studio, интернет |

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)**

**«Транспортный техникум им. Р.И.Брызгалова»**

Утверждаю

Директор

ГБПОУ РС(Я) «Транспортный техникум им.Р.И.Брызгалова»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Иванов Н.Н.

**III**

**ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ**

("Разработай свое мобильное приложение!")

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Наименование компетенции | | Разработка мобильных приложений | |
| 2. | Указание типа компетенции | общекультурная/  универсальная |  | |
| общепрофессиональ ная |  | |
| профессиональная | профессиональная | |
| профессионально-специализированная |  | |
| 3. | Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции | | Смартфоны продаются и продажи только растут. Компании всё больше  вкладывают в развитие мобильных технологий, благодаря чему потребители из  просто пользователей плавно превращаются в тех, кто использует мобильные  устройства везде и всегда: на работе, дома, на отдыхе. Что приводит к важным  последствиям для компаний-разработчиков мобильных приложений: спрос на  «Mobile-программистов», способных выполнять множество профессиональных  задач, растёт также высокими темпами. А подходящих профессоналов на рынке  сейчас появляется крайне мало.  Основная задача специалиста по разработке мобильных приложений—  создание мобильного приложения, сочетающего в себе такие обязательные  качества, как безотказная работа на одной из мобильных операционных  платформ (Apple iOS, Google Android, Windows Phone), удобный  пользовательский интерфейс, многофункциональность  Слушатель должен:  2.1.Знать  - способы разработки графического интерфейса пользователя;  - методы и приемы формализации задач;  - языки формализации функциональных спецификаций;  - методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;  - алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;  - методы повышения читаемости программного кода;  - методы и приемы отладки программного кода;  - типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;  - современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;  - основные виды мобильных устройств  - основные принципы разработки мобильных приложений  - жизненный цикл мобильных приложений  - основные конструкции языка программирования, используемого для разработки мобильных приложений  - архитектуру и основные компоненты ОС Android  - основные классы ОС Android  - основные инструменты, используемые для разработки мобильных приложений  2.2. Уметь  - проектировать приложение при помощи:  • макета приложения и переходов;  • схемы класса, схемы последовательности, схемы состояния, схемы  деятельности;  • проектирования человеко-машинного интерфейса;  • проектирования системы безопасности и средств управления;  • проектирования многоуровневого приложения.  - использовать технологии для работы с базами данных;  - использовать технологии для работы с различными протоколами обмена данными;  - строить приложения со сложной логикой переходов;  - работать со стандартными сервисами платформы (например, Google services, Apple);  - работать со встроенными устройствами для получения данных (гироскоп, GPS, акселерометр).  - планировать тестирование (например, тестирование элементов, объемное  - тестирование, комплексное тестирование, приемочное тестирование);  - проектировать контрольные примеры с данными и проверять результаты этих примеров;  - использовать технологии для разработки мобильных приложений;  - отлаживать мобильное приложение и устранять ошибки;  - отчитываться о процессе тестирования  - осуществлять выбор средств для разработки мобильного приложения  - проектировать пользовательский интерфейс мобильных приложений  - разрабатывать полноценные мобильные приложения  - осуществлять тестирование мобильных приложений  2.3.Владеть навыками использования современных программных средств, предназначенных для разработки мобильных приложений | |
| 4. | Дескриптор знаний, умений и навыков по уровням | | Уровни сформирован ности компетенции  обучающегося | Индикаторы |
|  | | 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.) | Знает:  1) особенности архитектуры мобильных платформ;  2) способы создания программных приложений для мобильных платформ;  3) основные подходы к программной реализации прикладных задач;  4) базовые функции и классы для создания пользовательских приложений. |
|  | | Базовый уровень  (Уверенно владеет навыками, способен, проявлять соответствующие навыки в ситуациях с элементами неопределён-ности, сложности.) | знает и умеет использовать:  - основные принципы проектирования и программирования мобильных приложений;  - одну или несколько сред разработки мобильных приложений (по умолчанию - Android Studio);  - особенности разработки мобильных приложений;  - основными конструкциями соответствующего языка программирования (по умолчанию - java);  владеет навыками:  - разработки полноценного мобильного приложения;  - поиска, установки и использования одной или нескольких сред разработки мобильных приложений (по умолчанию - Android Studio);  - программирования на соответствующем языке (по умолчанию - java). |
|  | | Продвинутый  (Владеет сложными навыками, способен активно влиять на происходящее, проявлять соответствующие навыки в ситуациях повышенной сложности.) | Умеет: 1) реализовать программный алгоритм для мобильной платформы;  2) программировать и отлаживать алгоритм в режиме эмуляции и на целевой платформе;  3) создавать графический пользовательский интерфейс мобильного приложения.  4) реализовать практические задачи по заданиям, дополнять программными модулями |
|  | | Профессиональный  (Владеет сложными навыками, создает новые решения для сложных проблем со многими взаимодействую-щими факторами, предлагает новые идеи и процессы, способен активно влиять на происходящее, проявлять соответствующие навыки  в ситуациях повышенной сложности.) | Владеет:  1) навыками разработки и программной реализации мобильных приложений;  2) навыками работы с инструментами программирования и отладки мобильных приложений. |
| 5. | Характеристика взаимосвязи данной компетенции с другими компетенциями/ необходимость владения другими компетенциями для формирования данной компетенции | | необходимость владения другими компетенциями для освоения заявленной отсутствует | |
| 6. | Средства и технологии оценки | | Промежуточные тесты после окончания каждого модуля.  Итоговая аттестационная работа по разработке мобильного приложения. | |

**VI.Иная информация о качестве и востребованности образовательной программы** (результаты профессионально-общественной аккредитации образовательной программы, включение в системы рейтингования, призовые места по результатам проведения конкурсов образовательных программ и др.) (при наличии)

**V.Рекомендаций к программе от работодателей**: приложены 2 письма от работодателей о рекомендации образовательной программы для реализации в рамках Государственной системы предоставления ПЦС на формирование у трудоспособного населения компетенций цифровой экономики.

**VI.Указание на возможные сценарии профессиональной траектории граждан**

по итогам освоения образовательной программы возможны следующие сценарии профессиональной траектории граждан:

1. Состоящий на учете в Центре занятости, безработный, безработный по состоянию здоровья может трудоустроиться, работать фриланс, стать ИП.
2. Работающий по найму в организации, на предприятии повысит свои профессиональные качества, может сменить работу без изменения сферы профессиональной деятельности, повысить заработную плату.
3. Временно отсутствующий на рабочем месте (декрет, отпуск по уходу за ребенком и др.) повысит уровень дохода
4. Гражданин может повысить уровень дохода, расширить профессиональную деятельность.

**VII.Дополнительная информация**

**-**

**VIII.Приложены Скан-копии**

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