

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Алтайский архитектурно-строительный колледж»



Программа дополнительного профессионального образования

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Разработка мобильных приложений

Уровень квалификации _____

Срок обучения: 6 недель

Форма обучения: очная, заочная

Барнаул- 2020

Аннотация программы повышения квалификации

«Разработка мобильных приложений»

Программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации «Разработка мобильных приложений» разработана на основе:

Профессионального стандарта "Программист", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635);

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО).

Рабочая программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации «Разработка мобильных приложений» предусматривает использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Организация-разработчик:

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Алтайский архитектурно-строительный колледж».

Составители:

Захарова А.В., преподаватель специальных дисциплин КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Беляева М.А., преподаватель специальных дисциплин КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»,

І. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовую основу разработки образовательной программы дополнительного профессионального образования – программы повышения квалификации «Разработка мобильных приложений» составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО);
- Профессиональный стандарт "Программист", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635).

Методическую основу разработки образовательной программы составляют:

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн;
- Письмо от 22 апреля 2015 г. №ВК-1032/06 «О направлении методических рекомендаций».

Содержание программы представлено пояснительной запиской, учебным планом, рабочими программами учебных предметов, планируемыми результатами освоения программы, условиями реализации программы, системой оценки результатов освоения программы, учебно-методическими материалами, обеспечивающими реализацию программы.

Учебный план содержит перечень разделов и тем с указанием времени, отводимого на освоение тем, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

Объем программы составляет 72 академических часов.

При реализации дополнительной профессиональной программы могут быть

применены дистанционные образовательные технологии, электронное обучение и традиционное обучение.

Образовательная деятельность слушателей при освоении программы предусматривает следующие виды учебных занятий: лекционные и практические занятия, итоговую аттестацию. При реализации программы академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Программа повышения квалификации имеет модульную структуру. Программа состоит из модулей, которые могут быть впоследствии зачтены при освоении дополнительных профессиональных программ профессиональной переподготовки, имеющих в учебном плане модули аналогичного содержания и трудоемкости. При поступлении на обучение по программе повышения квалификации обучающемуся могут быть зачтены изученные ранее модули аналогичного содержания и трудоемкости, при условии предоставления документа о квалификации, содержащего сведения об освоении данных модулей в составе программ повышения квалификации или программ профессиональной переподготовки.

Условия реализации программы содержат организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические и материально-технические требования. Учебно-методические материалы обеспечивают реализацию программы.

Программа предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практик.

Данная программа может быть использована для разработки адаптированной образовательной программы профессионального обучения - программы повышения квалификации лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Освоение программы повышения квалификации завершается итоговой аттестацией слушателей в форме демонстрационного экзамена. При освоении дополнительной профессиональной программы параллельно с получением среднего профессионального образования и (или) высшего образования удостоверение установленного образца о повышении квалификации выдаются одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации.

Рабочая программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации «Разработка мобильных приложений» предусматривает использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Программа разработана с учетом требований профессиональных стандартов.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

2.1. Цель реализации программы

Целью реализации программы является формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) и совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков, по уже имеющейся специальности «Информационные системы и программирование», вида профессиональной деятельности «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем», предусмотренного профессиональным стандартом «Программист», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635).

2.2. Планируемые результаты обучения

Виды деятельности	Профессиональные компетенции или трудовые функции	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Иметь практический опыт в формировании алгоритма для разработки программного обеспечения на основе готовой спецификации на уровне модуля.	Уметь создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	Основные этапы разработки программного обеспечения.
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Иметь практический опыт в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.	Уметь: – создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; – осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого	Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.

			и высокого уровней; – осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.	
	ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Иметь практический опыт в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.	Уметь выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.	Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	Иметь практический опыт в проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию.	Уметь выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.	Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Иметь практический опыт в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.	Уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.	Способы оптимизации и приемы рефакторинга
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Иметь практический опыт в разработке мобильных приложений.	Уметь осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.	Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования

2.3. Категория обучающихся

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

2.4. Срок обучения

Трудоемкость обучения по данной программе - 72 часа, включая все виды аудиторной работы, практической работы и итоговую аттестацию. Общий срок обучения - 6 недель.

2.5. Форма обучения

Форма обучения – очно-заочная с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

2.6. Режим занятий

По 4 часа в день, 3 раза в неделю.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план

Основным документом программы является учебный план. Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик и иных видов учебной деятельности обучающихся, а также указание видов аттестации.

При реализации программы перечисленные модули могут изучаться как в традиционной, так и дистанционной форме.

Наименование модуля	Объем модуля, час			Форма контроля (устный опрос, КР, тесты и т.д.)
	Всего	В том числе,		
		Лекции	Практические занятия	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>6</i>
Модуль 1. Обзор платформы Android	8	2	6	выполнение практических работ
Модуль 2. Активности и ресурсы	10	6	4	выполнение практических работ
Модуль 3. Приложения и пользовательский интерфейс	12	4	8	выполнение практических работ
Модуль 4. Намерения, меню и работа с данными	10	4	6	выполнение практических работ
Модуль 5. СУБД, контент-провайдеры и использование сетевых сервисов	8	4	4	выполнение практических работ
Модуль 6. Диалоги в Android	8	4	4	выполнение практических работ
Модуль 7. Широковещательные приемники (Broadcast Receivers)	8	4	4	выполнение практических работ
Итоговая аттестация	8	-	-	демонстрационный экзамен
Итого	72	28	36	

3.2. Календарный учебный график

№ п/п	Наименование модуля	Учебные недели и нагрузка, в часах					
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя	6 неделя
1	Модуль 1. Обзор платформы Android	8					
2	Модуль 2. Активности и ресурсы	4	6				
3	Модуль 3. Приложения и пользовательский интерфейс		6	6			
4	Модуль 4. Намерения, меню и работа с данными			6	4		
5	Модуль 5. СУБД, контент-провайдеры и использование сетевых сервисов				8		
6	Модуль 6. Диалоги в Android					8	
7	Модуль 7. Широковещательные приемники (Broadcast Receivers)					4	4
8	Итоговая аттестация						8
	Недельная нагрузка	12	12	12	12	12	12
Всего часов: 72 часа.							
Количество недель обучения: 6 недель.							

3.3. Учебная программа дисциплины

Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, учебной практики, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы	Количество часов
1	2	3
Модуль 1. Обзор платформы Android	<i>Содержание</i>	8
	История возникновения и преимущества Android	
	Архитектура и особенности платформы Android	
	Основные компоненты Android	
	Безопасность и полномочия (Permissions)	
	Установка и настройка компонентов среды разработки	
	Создание первого приложения под Android	
	<i>В том числе практических занятий</i>	6
	№1 Установка и настройка компонентов среды разработки	
	№2 Создание первого приложения под Android	
Модуль 2. Активности и ресурсы	<i>Содержание</i>	10
	Активности (Activity) в Android	
	Жизненный цикл Активности	
	Стеки Активностей	
	Ресурсы. Отделение ресурсов от кода программы	
	Визуальные стили и темы	
	<i>В том числе практических занятий</i>	4
	№3 Ресурсы. Отделение ресурсов от кода программы	
	№4 Визуальные стили и темы	
Модуль 3.	<i>Содержание:</i>	12

Приложения и пользовательский интерфейс	Использование ресурсов	
	Локализация приложения с помощью внешних ресурсов	
	Обработка событий жизненного цикла приложения	
	Понятие контекста	
	Пользовательский интерфейс	
	Представления (View)	
	Разметка (Layout)	
	В том числе практических занятий	8
	№5 Использование ресурсов	
	№6 Пользовательский интерфейс	
	№7 Представления (View)	
№8 Разметка (Layout)		
Модуль 4. Намерения, меню и работа с данными	Содержание	10
	Адаптеры в Android. Намерения в Android. Использование Намерений для запуска Активностей	
	Сохранение состояния и настроек приложения	
	Общие Настройки (Shared Preferences)	
	Работа с файлами	
	Меню в Android. Дочерние и контекстные меню	
	Описание меню с помощью XML	
	В том числе практических занятий	6
	№9 Общие Настройки (Shared Preferences)	
	№10 Работа с файлами	
	№11 Меню в Android	
Модуль 5. СУБД, контент-провайдеры и использование сетевых сервисов	Содержание	8
	Работа с базами данных в Android	
	Особенности работы с БД в Android	
	Выполнение запросов для доступа к данным	
	Изменение данных в БД	
	В том числе практических занятий	4
	№12 Выполнение запросов для доступа к данным	

	№13 Изменение данных в БД	
Модуль 6. Диалоги в Android	Содержание	8
	Виды Диалогов	
	Рекомендации по дизайну Диалогов	
	Создание и удаление Диалогов	
	Обработка событий	
	В том числе практических занятий	4
	№14 Создание и удаление Диалогов	
№15 Обработка событий		
Модуль 7. Широковещательные приемники (Broadcast Receivers)	Содержание	8
	Жизненный цикл Приемника	
	Регистрация Приемника	
	Использование Ordered Broadcast	
	Использование PendingIntent	
	В том числе практических занятий	4
	№16 Использование Ordered Broadcast	
№17 Использование PendingIntent		
Итоговая аттестация	Демонстрационный экзамен	8
Итого		72 ч.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы обеспечивают реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Программа реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Наполняемость учебной группы не превышает 13 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий, практического обучения составляет 1 академический час (45 минут).

Максимальная учебная нагрузка в неделю при реализуемой форме обучения не превышает 36 часов.

Педагогические работники, реализующие программу дополнительного профессионального образования, в том числе преподаватели учебных предметов, мастера производственного обучения, удовлетворяют квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и/или профессиональных стандартах.

Учебно-методические условия реализации программы: рабочая программа курса; учебный план; календарный учебный график; расписание занятий, методические материалы и разработки.

Материально-технические условия реализации программы.

Мастерская "Разработка мобильных приложений"

№ п/п	Наименование учебного оборудования	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
Учебно-лабораторное оборудование			
Комплекс учебно-лабораторного оборудования:			
1.	МФУ А4 цвет/МФУ Kyocera Corporation МФУ А4 цвет/МФУ Kyocera Corporation	Шт.	1
2.	Экран для проектора/Экран для проектора Xinxiang Shilejia Science & Technology Co.,Ltd Экран для проектора/Экран для проектора Xinxiang Shilejia Science & Technology Co.,Ltd	Шт.	1
3.	Проектор/Проектор Acer Inc. Проектор/Проектор	Шт.	1

	Acer Inc.		
4.	Сервер/ Серверный системный блок ООО «Прогресс-АйТи»Сервер/ Серверный системный блок ООО «Прогресс-АйТи»	Шт.	1
5.	Персональный компьютер/ Персональный компьютер (без монитора: Клавиатура Logitech International S.A., Мышь Logitech International S.A., Системный блок ООО «Прогресс-АйТи»)Персональный компьютер/ Персональный компьютер (без монитора: Клавиатура Logitech International S.A., Мышь Logitech International S.A., Системный блок ООО «Прогресс-АйТи»)	Шт.	13
6.	Монитор/ Монитор TPV ELECTRONICS (FUJIAN) CO., LTD.Монитор/ Монитор TPV ELECTRONICS (FUJIAN) CO., LTD.	Шт.	26
7.	ИБП/ Источник бесперебойного питания Nippon Klick Systems LLP	Шт.	13
8.	ИБП серверный/Источник бесперебойного питания серверный Nippon Klick Systems LLP	Шт.	1
9.	Планшетный компьютер/ Планшетный компьютер Samsung Electronics Co., Ltd	Шт.	13
10.	Коммутатор/ Коммутатор D-Link Corporation	Шт.	1
11.	Wifi роутер/ Роутер AsusTek Computer Inc.	Шт.	1
12.	МФУ А4 цвет/МФУ Kyocera CorporationМФУ А4 цвет/МФУ Kyocera Corporation	Шт.	1
Учебно-производственное оборудование			
1.	Стол учебный	Шт.	13
2.	Кресло компьютерное	Шт.	13
Программное и методическое обеспечение			

1.	Пакет ПО Adobe Creative Cloud	Шт.	13
2.	ОС Windows Server 2016	Шт.	1

Информация об имеющейся для реализации образовательной программы учебно-материальной базе размещается на официальном сайте учреждения в информационно-коммуникационной сети «Интернет».

Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Среднее профессиональное образование, профессиональная подготовка / Г.Н Федорова. – М.: Академия, 2016. – 336 с.

Дополнительные источники:

1. Электронная библиотечная система (ЭБС «Znanium.com»).
2. Учебники по программированию <http://programm.ws/index.php>.
3. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет информационных технологий – ИНТУИТ.РУ
4. www.citforum.ru – портал об информационных технологиях
5. <http://www.computerra.ru> – сервер издательского дома «Компьютерра»
6. <http://www.ict.edu.ru> – Информационно-коммуникационные технологии в образовании

5. СИСТЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Промежуточная аттестация

Критерии оценки практических работ.

Работа считается зачтенной если: правильно выполнено 60% и более практической работы, правильно даны ответы на 60% и более контрольных вопросов, предоставлен отчет о выполнении работы.

Работа считается не зачтенной если: выполнено менее 50% практической работы, не даны ответы на контрольные вопросы, имеются грубые ошибки в выполнении практических заданий и/или ответах на контрольные вопросы, противоречащие или искажающие основные понятия дисциплины, отчет о выполнении работы не предоставлен.

Допуском к итоговой аттестации (демонстрационному экзамену) является выполнение всех практических работ.

Итоговая аттестация

Повышение квалификации завершается итоговой аттестацией в форме демонстрационного экзамена. Демонстрационный экзамен включает в себя практическую

квалификационную работу. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к итоговой аттестации не допускаются. К проведению демонстрационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Комплект оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена

1. Паспорт комплекта оценочной

Комплект оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена по программе повышения квалификации «Разработка мобильных приложений» разработан на основе профессионального стандарта "Программист", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635), а так же Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО) с учетом требований Союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» по компетенции «Разработка мобильных приложений».

1.2. Описание процедуры оценки результатов по программе

Оценка результатов освоения программы проводится в виде демонстрационного экзамена в рамках квалификационного экзамена. В ходе оценки обучающиеся программы демонстрируют «здесь и сейчас» уровень овладения знаниями и умениями по программе повышения квалификации «Разработка мобильных приложений».

Демонстрационный экзамен проводится в лаборатории КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж», оснащенной в соответствии с требованиями Союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

Ход выполнения задания оценивается методом экспертного наблюдения. Оценивание осуществляется членами экзаменационной комиссии, прошедшими обучение, организованное Союзом «Ворлдскиллс Россия» и внесенными в реестр экспертов Ворлдскиллс Россия.

Для оценки результатов демонстрационного экзамена используется специально разработанная система критериев. По результатам выполнения задания заполняется оценочный лист, на основании которого принимается решение об итогах демонстрационного экзамена.

1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № F6 «Разработка мобильных приложений» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации (Таблица 1).

Таблица 1.

Раздел	Важность(%)
1 Организация и управление работой	1,6
<p><i>Специалист должен знать и понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Принципы и навыки, обеспечивающие продуктивную работу; • Преимущества использования современных средств разработки; • Принципы и навыки, командной работы; 	
<p><i>Специалист должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать предоставленные ресурсы для продуктивной работы; • Применять исследовательские технологии и навыки, чтобы иметь представление о самых последних отраслевых рекомендациях; • Анализировать результаты собственной деятельности в сравнении с ожиданиями и потребностями клиента и организации. 	
2 Компетенции общения и межличностных отношений	2,6

<p><i>Специалист должен знать и понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • важность умения слушать; • необходимость осмотрительности и конфиденциальности при общении с заказчиками; • важность разрешения недопонимания и конфликтных ситуаций; • важность установления и поддержания доверия заказчика и продуктивных рабочих отношений; • важность навыков письменной и устной коммуникации; • как обеспечить правильную и понятную документацию по программному продукту; • как подготовить доступный отчет и сообщить о результатах, задачах и других проблемах на протяжении всего процесса разработки и внедрения системы. 	
<p><i>Специалист должен уметь:</i></p> <p><i>Использовать навыки грамотности для:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • следования задокументированным инструкциям в представленном руководстве; • понимания инструкции по организации рабочего места и другой технической документации; • интерпретации и понимания системных спецификаций; • поддержания уровня собственной осведомленности в актуальных отраслевых руководствах. <p><i>Использовать навыки устного общения для:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • обсуждения и выдвижения предложений относительно спецификации системы; • регулярного уведомления клиента о ходе работы над системой; • ведения переговоров с клиентом относительно бюджета и сроков выполнения проекта; • сбора и подтверждения требований клиента; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • презентации предлагаемого и итогового программного решения. <p><i>Использовать навыки письменного общения для:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • документирования программной системы (например, составления технических документов, руководств пользователя); • регулярного уведомления клиента о ходе работы над системой; <p><i>Использовать коммуникативные навыки при работе в команде для:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • сотрудничества с другими специалистами для получения желаемых результатов; • успешной работы над групповым решением проблем. <p><i>Использовать навыки управления проектами:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • расстановке приоритетов и формировании графика выполнения задач; • распределении ресурсов между задачами. 	
3	Анализ и проектирование мобильного приложения	9
	<p><i>Специалист должен знать и понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Важность принятия во внимание всех возможных вариантов и выработки оптимального решения на основе здравого аналитического суждения и с учетом интересов клиента; • Важность использования методологий системного анализа и проектирования; • Необходимость следить за новыми технологиями и принимать решение относительно уместности их применения; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Важность оптимизации проекта системы с упором на модульность и возможность повторного использования. 	
	<p><i>Специалист должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Проектировать приложение при помощи: <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
4	Разработка мобильных приложений	21,3
	<p><i>Специалист должен знать и понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Важность принятия во внимание всех возможных вариантов и выработки оптимального решения для выполнения требований пользователя и с учетом интересов клиента; • Важность использования методологий разработки систем; • Важность принятия во внимание всех нормальных и аномальных сценариев и работы с исключительными ситуациями; • Важность соблюдения стандартов (например, кодекса стандартов, руководства по стилю, проектов пользовательских интерфейсов); • Использование существующего кода в качестве основы для анализа и модификаций; • Важность тщательного тестирования решений; • Важность документирования испытаний. 	

<p><i>Специалист должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать технологии для разработки мобильных приложений; • 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 (например, гироскоп, GPS, акселерометр); • Планировать тестирование (например, тестирование элементов, объемное тестирование, комплексное тестирование, приемочное тестирование); • Проектировать контрольные примеры с данными и проверять результаты этих примеров; • Отлаживать мобильное приложение и устранять ошибки; • Отчитываться о процессе тестирования. 	
Всего	34,50

2. Требования к квалификационному экзамену в форме ДЭ и методика его оценивания

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (объективные) (Таблица 2).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 34,50.

Таблица 2

№ п/п	Критерий	Модуль, в котором используется критерий	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
				Судейская	Объективная	Общая
1	А- Организация и управление работой	Смартфоны, Защита проекта	1	0	1.60	1.60
2	В-Компетенции общения и межличностных отношений	Защита проекта	2	0	2.60	2.60
3	С-Анализ и проектирование мобильного приложения	Смартфоны	3	0	9.00	9.00
4	Д-Разработка мобильных приложений	Смартфоны	4	0	21.30	21.30
Итого =				0	34.50	34.50

3. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке.

Участник не имеет права приносить:

- дополнительное программное обеспечение;
- любые портативные средства связи, например, мобильные телефоны или интеллектуальные часы;
- портативные цифровые приборы (планшеты, электронные помощники и т. д.);
- внешние запоминающие устройства (карты памяти, флэшки и т. д.).

Оборудование не должно иметь доступ к встроенным устройствам хранения данных. Организатор соревнования обеспечит, чтобы они были отключены.

Эксперты имеют право запретить использование оборудования, принесенного на соревнование.

4. Примерное задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Критерий	Модуль, в котором используется критерий	Время на выполнения модуля (в минутах)	Проверяемые разделы WSSS	Баллы	
					Объективная	Общая
1	А- Организация и управление работой	Смартфоны, Защита проекта	20	1	1.60	1.60
2	В- Компетенции общения и межличностных отношений	Защита проекта	30	2	2.60	2.60
3	С- Анализ и проектирование мобильного приложения	Смартфоны	310	3	9.00	9.00
4	Д- Разработка мобильных приложений	Смартфоны		4	21.30	21.30
Итого =					34.50	34.50

Модули с описанием работ

Модуль А: Смартфоны

Разработка приложения для смартфона по предложенному макету. В макете и функционале учитываются особенности операционной системы и аппаратного обеспечения.

Модуль F: Защита проекта

Демонстрация письменного общения, через описание методов, классов и работы приложения.

6.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ

Учебно-методические материалы представлены:

1. Программой повышения квалификации «Разработка мобильных приложений».
2. Положением об Учебно-производственном центре по подготовке, переподготовке и повышению квалификации строителей краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;
3. Положением о профессиональном обучении в краевом государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Алтайский архитектурно-строительный колледж» (КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»);
4. Положением о формах обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам и программам профессионального обучения в краевом государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;
5. Правилами приема обучающихся на обучение по программам дополнительного профессионального образования и основным программам профессионального обучения в КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;
6. Электронными учебными материалами.
7. Материалами для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.