

Министерство образования и науки Республики Башкортостан  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Башкирский колледж архитектуры, строительства и коммунального хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

\_\_\_\_\_ Р. Н. Аслаева

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП.01 ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для  
компьютерных систем**

для специальности среднего профессионального образования

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Рабочая программа учебной практики по **ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **09.02.07 Информационные системы и программирование** (утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1547, зарегистрирован в Минюсте РФ 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936)

Организация - разработчик: ГАПОУ Башкирский колледж архитектуры, строительства и коммунального хозяйства

Разработчик: Латыпова Эльвира Рифовна, преподаватель ГАПОУ БАСК

## **Содержание**

Структура и содержание практики

Организация и проведение учебной практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

## Структура и содержание практики

3 курс 6 семестр

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике.	6
2	Установка и настройка среды программирования	6
3	Установка и настройка системы контроля версий	6
4	Разработка модуля с использованием текстовых компонентов	6
5	Построение событийно-управляемого интерфейса	6
6	Создание программного кода обработчиков событий	6
7	Создание интерфейсов посредством визуального проектирования	6
8	Программирование файловой системы	6
9	Программирование прерываний	6
10	Разработка модуля многооконного интерфейса	6
11	Разработка модуля отображения анимации	6
12	Разработка модуля отображения текстовых документов	6
13	Разработка модуля воспроизведения аудио	6
14	Разработка модуля генерации случайных объектов	6
15	Создание модуля доступа к БД. Создание запросов БД.	6
16	Создание модуля вывода информации БД на печать	6
17	Произвести отладку и оптимизацию модулей	6
18	Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля. Анализ результатов тестирования.	6
19	Тестирование с помощью инструментов среды разработки.	6
20	Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств.	6
21	Оформление отчета по разработке программы	6
22	Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений	6
23	Создание эмуляторов и подключение устройств	6

24	Проработка задания и создание блок-схемы работы мобильного приложения	6
25	Создание интерфейса мобильного приложения	6
26	Подготовка стандартных модулей	6
27	Написание программного кода	6
28	Тестирование и оптимизация мобильного приложения	6
29	Оформление отчета по мобильному приложению	6
30	Оформление отчета. Участие в зачете-конференции по учебной практике	6
<b>Всего:</b>		<b>180</b>

## **Организация и проведение учебной практики**

Образовательная деятельность при освоении образовательных программ или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки. Освоение основных профессиональных образовательных программ предусматривает проведение практики обучающихся. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа учебной практики разрабатывается и утверждается образовательной организацией самостоятельно и является составной частью ОПОП, обеспечивающей реализацию ФГОС.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП СПО.

При реализации ОПОП учебная практика проводится образовательной организацией как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Учебная практика проводится в лабораториях образовательной организации.

Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Продолжительность учебной практики не более 6 академических часов в день.

Организация учебной практики в иных организациях, в том числе на основе сетевых договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля, оформляется приказом директора образовательной организации с указанием периода практики, количества часов и руководителя. Приказ доводится до сведения руководителя учебной практики, непосредственно до ее начала.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП и с графиком учебного процесса.

Учебная практика в условиях реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла, согласно утвержденному расписанию.

Организация учебной практики в условиях реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий оформляется приказом директора образовательной организации с указанием периода практики, количества часов и руководителя.

Руководители учебной практики вносят записи и оценивают выполнение практических заданий во время прохождения практики в журнал по профессиональным модулям.

Обучающиеся, проходящие учебную практику в условиях реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, направляют выполненные задания в электронном виде, не позднее следующего дня после окончания дня учебной практики.

По завершению прохождения практики по соответствующему профессиональному модулю руководителем учебной практики оформляются аттестационные листы с указанием освоения/не освоения обучающимися общих и профессиональных компетенций и выставляется итоговая оценка/дифференцированный зачет за практику.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения

промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Аттестационные листы по учебной практике предоставляются в бумажном варианте заведующему отделением в течение пяти дней после окончания практики и хранятся в рабочей папке соответствующей группы.

### Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является отчет, дневник с приложениями к нему в виде графических, фото- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Выполнена отладка модуля с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами.
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода.
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска.</p> <p>Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его. Качество результата, в целом, соответствует требованиям.</p> <p>Оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны.</p>
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>Планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска</p> <p>Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной деятельности</p>
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p> <p>Планировать профессиональную деятельность</p>
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>Проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<p>Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей	<p>Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной</p>



среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	практик; Демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Применять в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Вести общение на профессиональные темы
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования

## **Требования к оформлению отчета**

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителям практики отчет, содержащий:

1. Титульный лист
2. Аттестационный лист
3. Дневник практики, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ.
4. Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.

Оформление отчета:

1. Отчет пишется:
  - от 1-го лица в повествовательной форме;
  - оформляется на компьютере шрифтом Times New Roman;
  - поля документа: верхнее – 2, нижнее – 2, левое – 2,5, правое – 1;
  - отступ первой строки – 1,25 см;
  - заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
  - основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
  - наименования разделов выполняются по центру;
  - выравнивание по ширине размер шрифта - 14;
  - межстрочный интервал - 1,5;
  - расположение номера страниц - снизу по центру;
  - нумерация страниц на первом листе (титульном) не ставится;
  - верхний колонтитул содержит ФИО, № группы, курс, дата составления отчета.
2. Отчет начинается с заголовка и подзаголовка, оформленных центрированным способом.
3. Каждый отчет выполняется индивидуально.
4. Текст отчета должен занимать не менее 6 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.
5. Содержание отчета формируется в скоросшивателе.

Отчет по практике должен занимать не менее 10-15 страниц и должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и (или) электронном (диске) носителях.

## **Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

### **Требования безопасности во время работы**

1.1. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.2. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.3. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

1.4. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.5. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.6. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

1.7. Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

- при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

- при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.8. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

1.9. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

### **Основные требования пожарной безопасности**

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимого средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

## **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

### **Основные источники:**

1. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 400 с.
2. Программирование на СИ#: Учебное пособие / Медведев М.А., Медведев А.Н., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 64 с
3. Программирование на C++/C# в Visual Studio .NET 2003: Пособие / Понамарев В.А. - СПб:БХВ-Петербург, 2019. - 340 с. ISBN 978-5-9775-1224-4
4. Архитектура и проектирование программных систем : монография / С.В. Назаров. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 374 с.
5. Разработка мобильных приложений: Учебное пособие: Учебное пособие / Соколова В.В. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2017. - 176 с.: ISBN 978-5-4387-0369-3
6. Кузин А.В. Основы программирования на языке Objective-C для iOS: учеб.пособие/ А.В. Кузин, Е.В. Чумакова. – М.:ИНФРА-М, 2017. – 118 с.

### **Дополнительные источники:**

1. Кузнецов, А.С. Системное программирование : учеб. пособие / А.С. Кузнецов, И.А. Якимов, П.В. Пересунько. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т 2018. - 170с
2. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: Учебное пособие / Ананьева Т.Н., Новикова Н.Г., Исаев Г.Н. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 232 с
3. Усов Василий. Swift. Основы разработки приложений под iOS.—СПб.: Питер, 2016. — 304 с.

### **Интернет ресурсы:**

1. GeekBrains - обучающий портал для программистов. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://geekbrains.ru/> (2021)
2. Клуб программистов. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.programmersclub.ru/assembler/> (2015-2021)
3. Онлайн-журнал для профессиональных веб-дизайнеров и разработчиков. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.coolwebmasters.com/> (2009-2021)
4. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2021)

**Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности  
общих компетенций**

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска. Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его. Качество результата, в целом, соответствует требованиям. Оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной деятельности	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планировать профессиональную деятельность	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Соблюдать нормы поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Применять в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Вести общение на профессиональные темы	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия	

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	
--	---	--

**Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики</b>	<b>Качество выполнения работ (оценка)</b>
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.	
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.	
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Выполнена отладка модуля с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.	
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами.	



ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	<p>Определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода.</p>	
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	<p>Разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации</p>	

Министерство образования и науки Республики Башкортостан  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Башкирский колледж архитектуры, строительства и коммунального хозяйства

### Аттестационный лист по учебной практике

Обучающийся(ая) \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Код и название специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

в объеме 180 часов с «    » 20 г. по «    » 20 г. в

ГАПОУ Башкирский колледж архитектуры, строительства и коммунального хозяйства

#### Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполняемых обучающимся во время практики	Рейтинг	Результат (освоен / не освоен)
Разработка модуля с использованием текстовых компонентов	3/5 баллов	
Создание интерфейсов посредством визуального проектирования	3/5 баллов	
Программирование прерываний	3/5 баллов	
Разработка модуля многооконного интерфейса	3/5 баллов	
Разработка модуля отображения анимации	3/5 баллов	
Разработка модуля отображения текстовых документов	3/5 баллов	
Разработка модуля воспроизведения аудио	6/10 баллов	
Разработка модуля генерации случайных объектов	6/10 баллов	
Создание модуля доступа к БД. Создание запросов БД.	6/10 баллов	
Создание модуля вывода информации БД на печать	6/10 баллов	
Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля. Анализ результатов тестирования.	6/10 баллов	
Создание интерфейса мобильного приложения	6/10 баллов	
Тестирование и оптимизация мобильного приложения	6/10 баллов	
<b>Итоговый рейтинг</b>	<b>60/100</b>	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной практики.  
По результатам учебной практики:

ПК 1.1 – 1.6 освоены (не освоены)

ОК 1 – 11

сформированы ( не сформированы)

Дата «    » 20 г. ФИО преподавателя (руководителя практики) \_\_\_\_\_

(подпись)

Дата «    » 20 г. ФИО зам.директора по УМР \_\_\_\_\_

(подпись)