

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт филологии и межкультурной коммуникации  
Высшая школа национальной культуры и образования им. Габдуллы Тукая



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной деятельности КФУ

\_\_\_\_\_ Турилова Е.А.  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **Программа дисциплины**

Программные инструментарины разработки сетевых и мобильных приложений в сфере образования

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Арт-педагогика и цифровые технологии

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): старший преподаватель, б/с Сафиуллин Р.А. (Кафедра татаристики и культуроведения, Высшая школа национальной культуры и образования им. Габдуллы Тукая), RamiASafiullin@kpfu.ru

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-6	Способен изучать и формировать культурные потребности и повышать культурно-образовательный уровень различных групп населения, в том числе с использованием информационных технологий
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основы мобильной верстки и тренды в дизайне;
- основные этапы разработки программного обеспечения;

Должен уметь:

- выявлять основные направления развития в области сетевых технологий;
- разрабатывать портрет целевой аудитории, прототип приложений, структуру приложений, а также разрабатывать дизайн

Должен владеть:

- программами: adobe photoshop, figma;
- навыками разработки сетевых и мобильных приложений;

Должен демонстрировать способность и готовность:

Обучающийся должен демонстрировать способность к творчеству и готовность развиваться в сфере дизайна

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.04.01 "Педагогическое образование (Арт-педагогика и цифровые технологии)" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

### 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 37 часа(ов), в том числе лекции - 10 часа(ов), практические занятия - 26 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 35 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тель-ная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тель-ная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Основы проектирования приложений из виды и языки программирования	3	1	0	1	0	0	0	3
2.	Тема 2. Тренды в дизайне и проектировании приложений	3	1	0	3	0	0	0	4
3.	Тема 3. Применение мобильных приложений в сфере образования	3	1	0	3	0	0	0	4
4.	Тема 4. Техническое задание на разработку мобильного приложения. Основные разделы и описание	3	2	0	6	0	0	0	4
5.	Тема 5. Прототипирование мобильных приложений	3	2	0	6	0	0	0	10
4.2	<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>								
	Тема 6. Дизайн мобильных приложений. UX/UI дизайн						0	0	10
	Знакомимся с теоретической частью интернет-приложений, его аспектами и возможными вариантами работы приложений в интернете.		10	0	26	0	0	0	35
	Рассматриваем:								

- Технологии построения интернет-приложений
- Технология создания клиентской части
- HyperText
- Cascading Style Sheets
- DOM (Document Object Model)
- JavaScript
- JQuery
- AJAX

### Тема 2. Тренды в дизайне и проектировании приложений

Большинство концепций пользуются популярностью достаточно недолгое время. Дизайн тренды быстро себя изживают, поэтому заострять внимание на каждом, а тем более применять их все - не совсем рационально. Используйте только то, что будет полезно вашему продукту, ориентируясь на его назначение и сферу применения.

Рассматриваем:

- Анимация
- Жесты вместо кнопок
- В стиле 90-х
- Глубина в графике
- Темный режим
- Типографика
- AR и VR
- Градиенты и прозрачные элементы
- Комфортный визуальный контент и минимализм
- Абстрактное искусство

### Тема 3. Применение мобильных приложений в сфере образования

Существует много способов применения мобильных устройств в учебном процессе: – для воспроизведения мультимедийных обучающих веб-ресурсов (аудио- файлы, видеофайлы, графика, карты, изображения); – для обеспечения быстрого доступа на обучающие сайты, ресурсы, справочники, словари; – как собственно обучающее средство при условии разработки учебных материалов, адаптированных для платформ мобильных средств связи (SMS-тесты, учебные пособия и инструкции на базе мобильных приложений); – для учебной коммуникации (SMS-сообщения, Twitter, вебинары, Skype и т. д.).

#### **Тема 4. Техническое задание на разработку мобильного приложения. Основные разделы и описание**

Рассматриваем способы написания технического задания, их виды и проходим по основным разделам разработки. Учимся описывать структуру, функции и задачи четким и понятным для программистов языком. Рассматриваем аспекты бриффинга заказчика, учимся распределять задачи и использовать различные метрики управления проектом

#### **Тема 5. Прототипирование мобильных приложений**

Прототип - средство быстрой визуализации вашей идеи. Его можно показать заказчику или пользователю. Идею можно даже набросать на салфетке, но это не особо наглядно: пользователь мало что поймет, а разработчику будет неудобно реализовывать задуманное. Вместо рисунков на бумаге создают прототип, который может выглядеть как набор экранов или даже максимально походить на мобильное приложение, где кнопки нажимаются, а переходы переходятся.

Как создают прототип:

Формулируют идею и требования к приложению.

При помощи wireframe показывают, как пользователи будут взаимодействовать с интерфейсом. Wireframe - это скелет приложения. Он фокусируется на поведении пользователя и содержании будущего проекта.

Показывают то, что получилось, заказчику и конечным пользователям.

Обрабатывают комментарии, и улучшают прототип.

Этапы показа пользователям и улучшения часто повторяются.

#### **Тема 6. Дизайн мобильных приложений. UX/UI дизайн**

UX - это User Experience (дословно: "опыт пользователя"). То есть это то, какой опыт/впечатление получает пользователь от работы с вашим интерфейсом. Удастся ли ему достичь цели и на сколько просто или сложно это сделать.

А UI - это User Interface (дословно "пользовательский интерфейс") - то, как выглядит интерфейс и то, какие физические характеристики приобретает. Определяет, какого цвета будет ваше "изделие", удобно ли будет человеку попадать пальцем в кнопки, читабельным ли будет текст и тому подобное...

UX/UI дизайн - это проектирование любых пользовательских интерфейсов в которых удобство использования так же важно как и внешний вид.

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

### **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемому результату обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Конструктор приложений - <https://www.appypie.com/app-builder>

Платформа разработки приложений - <https://www.goodbarber.com/>

Сервис прототипирования - <https://www.figma.com>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.</p> <p>В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.</p>
практические занятия	<p>На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускаются и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.</p>
самостоятельная работа	<p>Важной составной частью учебного процесса в вузе являются семинарские и практические занятия. Семинарские занятия проводятся главным образом по общественным наукам и другим дисциплинам, требующим научно-теоретического обобщения литературных источников, и помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками. Планы семинарских занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине. Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.</p> <p>Начиная подготовку к семинарскому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.</p>
зачет	<p>В ходе подготовки к зачету с оценкой и экзамену обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для зачетов и экзаменов содержится в данных учебно-методических указаниях.</p> <p>В преддверии зачета с оценкой и экзамена преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к зачету и экзамену.</p> <p>При подготовке к зачету с оценкой и экзамену обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете с оценкой и экзамене.</p> <p>Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по семинарским занятиям, к зачету с оценкой и экзамену не допускаются.</p> <p>В ходе сдачи зачета с оценкой и экзамена учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачета с оценкой закрывается и сдается в учебную часть факультета.</p>

### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

### **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.04.01 "Педагогическое образование" и магистерской программе "Арт-педагогика и цифровые технологии".

*Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.03.01 Программные инструментари разработки сетевых  
и мобильных приложений в сфере образования*

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Арт-педагогика и цифровые технологии

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

**Основная литература:**

1. Пономарева, А. М. Коммуникационный маркетинг: креативные средства и инструменты: учебное пособие / Пономарева А.М. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 247 с. (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-369-01531-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/935545> (дата обращения: 07.10.2022). - Режим доступа: по подписке.
2. Басовский, Л. Е. Маркетинг : учебное пособие / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 233 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011840-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854781> (дата обращения: 07.10.2022). - Режим доступа: по подписке.
3. Ткаченко, О. Н. Дизайн и рекламные технологии : учебное пособие / О.Н. Ткаченко ; под ред. Л.М. Дмитриевой. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. - 176 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-9776-0288-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1429047> (дата обращения: 19.10.2022). - Режим доступа: по подписке.

**Дополнительная литература:**

1. Опыт применения цифровых технологий и основы создания мультимедийного контента в учреждениях культуры: учебное пособие / А. А. Лисенкова, А. Ю. Мельникова, И. Р. Черешнюк, М. М. Чудинова. - Пермь: ПГИК, 2021. - 248 с. - ISBN 978-5-91201-389-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/254414> (дата обращения: 02.04.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Педагог-наставник в условиях цифрового образовательного процесса: учебно-методическое пособие / Р. М. Асадуллин, Э. Н. Сафина, И. В. Сергиенко [и др.]. - Уфа: БГПУ имени М. Акмуллы, 2021. - 124 с. - ISBN 978-5-907475-41-0. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/219224> (дата обращения: 02.04.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Чумиков, А. Н. Реклама и связи с общественностью : профессиональные компетенции : учебное пособие / Чумиков А. Н. , Бочаров М. П. , Самойленко С. А. - Москва : Дело, 2016. - 520 с. - ISBN 978-5-7749-1135-6. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785774911356.html> (дата обращения: 18.10.2022). - Режим доступа : по подписке.

*Приложение 3*  
*к рабочей программе дисциплины (модуля)*  
*Б1.В.ДВ.03.01 Программные инструментари разработки сетевых*  
*и мобильных приложений в сфере образования*

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Арт-педагогика и цифровые технологии

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows