

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Марсель Шаварович

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.04.2026 05:00:52

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова



«25» 06 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Разработка мобильных приложений в образовании»

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

Направленности (профили)

«Цифровые образовательные технологии»

Квалификация

Магистр

Год начала подготовки - 2026

Грозный – 2026

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Разработка мобильных приложений в образовании» обучить магистрантов основам разработки мобильных приложений, ориентированных на решение задач в сфере образования, с акцентом на современные инструменты и технологии, применяемые в цифровых образовательных технологиях.

Задачами дисциплины являются: Освоение методов проектирования и разработки мобильных образовательных приложений; изучение особенностей мобильной платформы и ее возможностей для образовательных целей; обучение основам дизайна и мобильных приложений; развитие навыков работы с инструментами и фреймворками для кроссплатформенной разработки мобильных приложений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Разработка мобильных приложений в образовании» относится к обязательной части ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (квалификация «магистр»).

Дисциплина «Разработка мобильных приложений в образовании» является предшествующей и необходимой для следующих дисциплин:

- Сопровождение образовательных онлайн платформ;
- Электронное портфолио обучающихся и педагогов.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ПК-3. Способен вести проектирование и разработку цифровых ресурсов образовательных программ	ПК-3.1. Знает состав, назначение и способы применения информационных технологий для проектирования и разработку цифровых ресурсов образовательных программ	Знать: - требования к разработке мобильного приложения; - архитектуру ОС для мобильных платформ; - основные требования к разработке дизайна мобильных приложений. Уметь: - выявлять требования к разработке мобильного приложения; - архитектуру ОС для мобильных платформ;
	ПК-3.2. Использует конкретные программные продукты и сервисы Интернета для проектирования и разработки цифровых ресурсов образовательных программ	

	ПК-3.3. Создает авторских цифровых ресурсов образовательных программ	- разрабатывать и тестировать прототипа графического пользовательского интерфейса; - тестировать графические пользовательские интерфейсы. Владеть: - инструментами разработки МП; - навыками тестирования приложения.
--	---	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы		Всего часов/ зач. ед.		Семестры	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
				2	2
Аудиторные занятия (всего)		38/1,05	12/0,33	38/1,05	12/0,33
В том числе:					
Лекции		14/0,4	4/0,11	14/0,4	4/0,11
Лабораторные работы		24/0,65	8/0,22	24/0,65	8/0,22
Самостоятельная работа (всего)		70/1,95	96/2,67	70/1,95	96/2,67
В том числе:					
Проект		36/1	36/1	36/1	36/1
Подготовка к лабораторным работам		18/0,5	30/0,835	18/0,5	30/0,835
Подготовка к зачету		16/0,45	30/0,835	16/0,45	30/0,835
Вид отчетности		зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	108	108	108	108
	ВСЕГО в зач. ед.	3	3	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Лекц. зан. часы	Лаб.зан. часы	Всего часов
-------	--	-----------------	---------------	-------------

		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
2 семестр							
1.	Введение в разработку мобильных приложений в образовании	2	1	6	2	8	3
2.	Интерфейс мобильных приложений	4	1	6	2	10	3
3.	Мультимедийные и интерактивные элементы в приложениях	4	1	6	2	10	3
4.	Геймификация и тестирование приложений	4	1	6	2	10	3
	Итого	14	4	24	8	38	12

5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в разработку мобильных приложений в образовании	Основные понятия и цели создания мобильных приложений для образовательных нужд. Роль мобильных технологий в современном образовательном процессе. Тенденции и перспективы мобильных образовательных приложений. Мобильные платформы и их особенности для образовательных приложений. Сравнительный анализ мобильных платформ (iOS, Android, кроссплатформенные решения). Особенности разработки для разных платформ.
2.	Интерфейс мобильных приложений	Основы проектирования интерфейсов с MAUI. Создание адаптивных интерфейсов с помощью XAML. Применение элементов управления (кнопки, текстовые поля, списки и т.д.). Основы навигации между экранами.
3.	Мультимедийные и интерактивные элементы в приложениях	Интерактивные элементы и мультимедийные возможности. Встраивание мультимедийных материалов (изображения, видео, аудио). Создание интерактивных заданий: тесты, викторины, формы обратной связи. Применение геймификации для вовлечения пользователей.
4.	Геймификация и тестирование приложений	Геймификация в образовательных мобильных приложениях. Применение геймификации в образовании. Создание игровых элементов: уровни, достижения, награды. Примеры успешных приложений с элементами геймификации.

5.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	Введение в разработку мобильных приложений в образовании	Лабораторная работа 1. Создание прототипа мобильного образовательного приложения. - Разработка базового прототипа приложения с использованием wireframe-инструментов (Figma). - Разработка пользовательских сценариев и интерфейсных элементов.
2.	Интерфейс мобильных приложений	Лабораторная работа 2. Разработка интерфейса мобильного приложения - Проектирование интерфейса с использованием XAML. - Реализация простых страниц и навигации. - Использование стандартных элементов управления: кнопки, текстовые поля, изображения.
3.	Мультимедийные и интерактивные элементы в приложениях	Лабораторная работа 3. Разработка интерактивного мобильного приложения - Вставка мультимедийных элементов (видео, изображения, аудио). - Разработка тестов и викторин с подсчетом баллов. - Создание формы обратной связи для пользователей
4.	Геймификация и тестирование приложений	Лабораторная работа 4. Геймификации приложения - Разработка элементов геймификации. - Реализация игровых механик для вовлечения пользователей. - Интеграция элементов геймификации в образовательном приложении.

5.4. Практические (семинарские) занятия: нет

Таблица 6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	-	-

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Способ организации самостоятельной работы: создания проекта (макета мобильного приложения) по заданной теме.

Темы с/р:

1. Разработка мобильного приложения для онлайн-курсов.
2. Мобильное приложение для проведения викторин и тестов.
3. Разработка мобильного приложения для создания и прохождения учебных заданий с использованием AR (дополненной реальности).
4. Мобильное приложение для обратной связи и поддержки учеников.
5. Мобильное приложение для мониторинга учебного процесса и оценки успеваемости.
6. Приложение для организации коллективной работы и проектов.
7. Мобильное приложение для самооценки и развития навыков.
8. Приложение для взаимодействия между преподавателями и родителями (для школьного образования).
9. Разработка мобильного приложения для курсов повышения квалификации преподавателей.
10. Мобильное приложение для школьных и университетских библиотек.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов:

1. Черников, В. Н. Разработка мобильных приложений на C# для iOS и Android / В. Н. Черников. — Москва: ДМК Пресс, 2020. — 188 с. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/124736.html> (ЭБС «IPRbooks»).
2. Льюис, Ш. Нативная разработка мобильных приложений / Ш. Льюис, М. Данн; перевод А. Н. Киселев. — Москва: ДМК Пресс, 2020. — 376 с. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/126243.html> (ЭБС «IPRbooks»).

7. Оценочные средства

7.1. Вопросы к текущему контролю

Часть 1:

1. Использование мобильных образовательных приложений, роль в образовательном процессе
2. Основные преимущества мобильных приложений в образовании
3. Виды мобильных образовательных приложений
4. Технологии дополненной и виртуальной реальности в мобильных образовательных приложениях
5. Основные различия между платформами iOS и Android
6. Кроссплатформенные приложения, их преимущества и недостатки
7. Особенности разработки образовательных приложений для iOS и Android

Часть 2:

8. Проектирование интерфейса мобильных образовательных приложений с использованием MAUI
9. Адаптивный интерфейс для мобильных приложений
10. Использование XAML в MAUI
11. Элементы управления в MAUI
12. Принципы и подходы к навигации между экранами
13. Использование мультимедийных элементов в MAUI

14. Геймификация мобильных приложений

7.2. Вопросы к зачету

1. Использование мобильных образовательных приложений, роль в образовательном процессе
2. Основные преимущества мобильных приложений в образовании
3. Виды мобильных образовательных приложений
4. Технологии дополненной и виртуальной реальности в мобильных образовательных приложениях
5. Основные различия между платформами iOS и Android
6. Кроссплатформенные приложения, их преимущества и недостатки
7. Особенности разработки образовательных приложений для iOS и Android
8. Проектирование интерфейса мобильных образовательных приложений с использованием MAUI
9. Адаптивный интерфейс для мобильных приложений
10. Использование XAML в MAUI
11. Элементы управления в MAUI
12. Принципы и подходы к навигации между экранами
13. Использование мультимедийных элементов в MAUI
14. Геймификация мобильных приложений

Образец билета к зачету:

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Кафедра «Информационные технологии» Дисциплина «Разработка мобильных приложений в образовании» Группа: _____ Семестр: 2	
Билет № _____	
1. Использование мобильных образовательных приложений, роль в образовательном процессе	
2. Адаптивный интерфейс для мобильных приложений.	
Подпись преподавателя _____	Подпись заведующего кафедрой _____

7.3. Текущий контроль

Образец типового задания для лабораторных занятий

Лабораторная работа 2: Разработка интерфейса мобильного приложения (4 часа)

Цель работы:

Изучить основы проектирования интерфейса мобильного приложения с использованием XAML в платформе MAUI. Научиться реализовывать простые страницы, навигацию между экранами и работать с базовыми элементами управления (кнопки, текстовые поля, изображения).

Задание:

1. Создание проекта:
 - Откройте среду разработки Visual Studio и создайте новый проект на платформе MAUI.
 - Назовите проект, например, "MobileEduApp".
2. Проектирование главной страницы с использованием XAML:

На главной странице приложения создайте следующие элементы интерфейса:

 - Заголовок (Label), который будет отображать название приложения.
 - Кнопка (Button), при нажатии на которую будет происходить переход на вторую страницу.
 - Текстовое поле (Entry), которое позволяет пользователю вводить имя.
 - Изображение (Image), которое будет отображать логотип приложения.
 - Все элементы должны быть расположены аккуратно и логично, с использованием StackLayout или Grid для выравнивания.
3. Создание второй страницы приложения:
 - Добавьте новую страницу в проект (например, Page2.xaml).
 - На второй странице разместите:
 - Текстовое поле (Entry), в которое пользователь может ввести свои данные (возраст или электронную почту).
 - Кнопка (Button), которая будет возвращать пользователя на главную страницу.
4. Навигация между страницами:
 - Реализуйте навигацию между главной страницей и второй страницей с использованием NavigationPage.
 - Используйте метод NavigateAsync() для перехода с главной страницы на вторую страницу, и PopAsync() для возврата на главную страницу.

Примечание: Навигация должна быть плавной, и переход между экранами должен быть интуитивно понятным.
5. Использование стилей для оформления интерфейса:
 - Создайте стиль для кнопок, чтобы они имели одинаковое оформление на всех страницах.
 - Для этого создайте ресурсы в App.xaml, и применяйте их на страницах через атрибуты Style.
6. Тестирование интерфейса:
 - После реализации интерфейса протестируйте приложение на разных эмуляторах (Android и iOS).
 - Убедитесь, что элементы правильно отображаются, кнопки нажимаются, а навигация работает корректно.

7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Таблица 7

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ПК-3. Способен вести проектирование и разработку цифровых ресурсов образовательных программ					
Знать: - требования к разработке мобильного приложения; - архитектуру ОС для мобильных платформ; - основные требования к разработке дизайна мобильных приложений.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ, темы докладов с презентациями, вопросы по темам / разделам дисциплины
Уметь: - выявлять требования к разработке мобильного приложения; - архитектуру ОС для мобильных платформ; - разрабатывать и тестировать прототипа графического пользовательского интерфейса; - тестировать графические пользовательские интерфейсы.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - инструментами разработки МП; - навыками тестирования приложения.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих**

нарушения опорно-двигательного аппарата:

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Черников, В. Н. Разработка мобильных приложений на C# для iOS и Android / В. Н. Черников. — Москва: ДМК Пресс, 2020. — 188 с. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/124736.html> (ЭБС «IPRbooks»).
2. Льюис, Ш. Нативная разработка мобильных приложений / Ш. Льюис, М. Данн; перевод А. Н. Киселев. — Москва: ДМК Пресс, 2020. — 376 с. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/126243.html> (ЭБС «IPRbooks»).

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

10.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень материально-технических средств учебной аудитории для проведения занятий по дисциплине:

- учебная аудитория, доска;
- стационарные компьютеры;
- мультимедийный проектор;
- настенный экран.

10.2. Помещения для самостоятельной работы

Учебная аудитория для самостоятельной работы – 4-01.

Методические указания по освоению дисциплины «Разработка мобильных приложений в образовании»

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Разработка мобильных приложений в образовании» состоит из 4 связанных между собой разделов, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Разработка мобильных приложений в образовании» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, лабораторным занятиям, проектам и иным формам письменных работ, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждой лабораторно работе и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к лабораторному занятию основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации (лаб. работы).

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью

разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим/семинарским занятиям.

На лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом лабораторного занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

4. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Разработка мобильных приложений в образовании» — это углубление и расширение знаний в разработке мобильных приложений для образовательных нужд; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность,

целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, лабораторных занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок

1. Подготовка к лабораторным занятиям
2. Выполнение проекта на заданную тему
3. Работа с литературой

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Составители:

Ст. преподаватель кафедры
«Информационные технологии»

/Шабазов И. М./

Ассистент кафедры
«Информационные технологии»

/Гагаев Р./

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей кафедры
«Информационные технологии»

/Усамов И.Р./

Руководитель направления
магистерской подготовки

/Алисултанова Э.Д./

Директор ДУМР

/ Магомаева М.А./