

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
НАИМЕНОВАНИЕ ФИЛИАЛА  
НАИМЕНОВАНИЕ ФАКУЛЬТЕТА (ИНСТИТУТА)

Утверждено:  
на заседании кафедры  
протокол № 6 от « 26 » 01 2021 г.

Зав. кафедрой  / Болотнов А.М.

Согласовано:  
Председатель УМК факультета /института

\_\_\_\_\_ / А.М. Ефимов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

дисциплина Кроссплатформенные приложения

(наименование дисциплины)

часть, формируемая участниками образовательных отношений

(указать часть (обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений, факультатив))

**программа бакалавриата<sup>1</sup>**

Направление подготовки (специальность)

09.03.03—прикладная информатика

(указывается код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль) подготовки

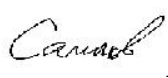
Б1.В.ДВ.3.01—Информационные и вычислительные технологии

(указывается наименование направленности (профиля) подготовки)

Квалификация

бакалавр

(указывается квалификация)<sup>2</sup>

Разработчик (составитель) _____ ст пр. _____ (должность, ученая степень, ученое звание)	 / <u>Салимов Р.К.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
---	---

Для приема: 2021

Уфа 2021 г.

<sup>1</sup>Программа бакалавриата, программа специалитета, программа магистратуры.

<sup>2</sup>Бакалавр, специалист, магистр.

Составитель / составители: Салимов Р.К



Рабочая программа дисциплины *утверждена* на заседании кафедры протокол от « 26 » 01 2020 г. № 6

Рабочая программа дисциплины актуализирована на основании приказа Минобрнауки России от 26.11.2020 №1456 “О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования”, Приказа БашГУ от 09.06.2021 №770 “О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры”. Ученый совет факультета математики и информационных технологий – протокол №8 от 15.06.2021 г.

Заведующий кафедрой



/ Болотнов А.М. Ф.И.О./

## СПИСОК ДОКУМЕНТОВ И МАТЕРИАЛОВ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине.....	6
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	6
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....	8
4.3. Рейтинг-план дисциплины.....	9
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	14
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	14
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	15
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	16
Приложение №1.....	17
Приложение №2.....	18

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

*(с ориентацией на карты компетенций)*

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

## Цель изучения дисциплины

Целью учебной дисциплины «Кроссплатформенные приложения» является выработка умений разработки кроссплатформенных приложений, владение функциональными объектно-ориентированным, модульным подходом в организации приложений.

## Формируемые компетенции

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-2-способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

Название ОПОП ВО (сокращенное название)	Компетенции	Название компетенции	Составляющие компетенции	
09.03.03 «Прикладная информатика» (Б- ПИ)	<b>ПК-2</b>	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	<b>знания</b>	основных принципов и этапов разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения
			<b>умения</b>	разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
			<b>владения</b>	основных принципов и этапов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач прикладного программного обеспечения

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Кроссплатформенные приложения» относится к вариативной части: цикл Б1.В.ДВ.4, дисциплины по выбору.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 — Прикладная информатика, дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин:

- Web-программирование (4 семестр);
- Информатика и программирование (1, 2 семестры);
- Вычислительные методы и программирование (4, 5 семестры).

Дисциплина «Кроссплатформенные приложения» взаимосвязана с модулями математического цикла:

- Проектный практикум (6, 7 семестры);

### **3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

(ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ, ТИПЫ И ВИДЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ)

*Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1*

#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

##### 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

###### Цель изучения дисциплины

Целью учебной дисциплины «Кроссплатформенные приложения» является выработка умений разработки кроссплатформенных приложений, владение функциональными объектно-ориентированным, модульным подходом в организации приложений.

###### Формируемые компетенции

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-2-способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

Название ОПОП ВО (сокращенное название)	Компетенции	Название компетенции	Составляющие компетенции	
09.03.03 «Прикладная информатика» (Б-ПИ)	<b>ПК-2</b>	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	<b>знания</b>	основных принципов и этапов разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения
			<b>умения</b>	разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
			<b>владения</b>	основных принципов и этапов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач прикладного программного обеспечения

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (для экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10; для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

*для экзамена:*

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

*для зачета:*

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов), не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).



**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**Цель изучения дисциплины**

Целью учебной дисциплины «Кроссплатформенные приложения» является выработка умений разработки кроссплатформенных приложений, владение функциональными объектно-ориентированным, модульным подходом в организации приложений.

**Формируемые компетенции**

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-2-способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

Название ОПОП ВО (сокращенное название)	Компетенции	Название компетенции	Составляющие компетенции	
09.03.03 «Прикладная информатика» (Б-ПИ)	<b>ПК-2</b>	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	<b>знания</b>	основных принципов и этапов разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения
			<b>умения</b>	разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
			<b>владения</b>	основных принципов и этапов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач прикладного программного обеспечения

### **4.3. Рейтинг-план дисциплины**

*Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении № 2*

#### **Экзаменационные билеты**

Экзамен (зачет) является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Структура экзаменационного билета: 3 вопроса. Первый и второй вопросы — теоретический, третий вопрос — практический.

#### ***ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА***

1. Понятие кроссплатформенности.
2. Обзор кросс-платформенных решений для разработки десктопных приложений.
3. Обзор кросс-платформенных решений для разработки мобильных приложений.
4. Современные возможности ES 2015.
5. Основные особенности Java script как языка программирования.
6. Структуры данных JS.
7. Замыкания и область видимости.
8. Методы объектов.
9. ООП в Java Script.
10. ООП в функциональном стиле.
11. Функциональное наследование.
12. ООП в прототипном стиле.
13. Классы. Прототипное наследование.
14. Основы работы с DOM.
15. События, их обработка.
16. Асинхронность. Callback функции.
17. Асинхронность. Promise.
18. Технология AJAX.
19. Технология COMET.
20. Создание графических компонентов.
21. Библиотеки JQuery и JQuery mobile.
22. Создание приложений работающих через webview.
23. Фреймворк Phone Gap Cordova.
24. Доступ к аппаратным возможностям: акселерометру, компасу, камере запись видео и фотосъемка.
25. Доступ к аппаратным возможностям: системе уведомлений (стандартных уведомлений на телефоне), хранилищам.
26. Приложения с геопозиционированием.
27. Обзор решений для создания кроссплатформенных десктопных приложений.

28. Достоинства и недостатки создания кроссплатформенных десктопных приложений на js .
29. Среда выполнения JavaScript Node.js.
30. Событийно-управляемая модель с неблокирующими операциями I/O в Node.js.
31. Создание кроссплатформенных десктопных приложений на Electron .
32. Структура приложения написанного на Electron.
33. Создание кроссплатформенных десктопных приложений на nw.js .
34. Структура приложения написанного на nw.js.
35. Серверные приложения написанного на node.js.

## ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

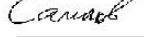
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное  
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
**БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Факультет математики и информационных технологий  
4 курс, 7 семестр, 2018/2020 учебный год

Дисциплина *Кроссплатформенные приложения*  
Направление *0903030 - Прикладная информатика*

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Приложения с геопозиционированием
2. Обзор решений для создания кроссплатформенных десктопных приложений
3. Создать программу перевода чисел из десятичной системы счисления в произвольную систему с использованием JQuerymobile.

Ст.пр. Кафедры ИТ и КМ  Р.К.Салимов

Перевод оценки из 100-балльной шкалы в четырехбалльную производится следующим образом:

«отлично» — от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);

«хорошо» — от 60 до 79 баллов;

«удовлетворительно» — от 45 до 59 баллов;

«неудовлетворительно» — менее 45 баллов.

#### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ (В БАЛЛАХ)**

**25 – 30 баллов** выставляется студенту, если он дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.

**17 – 24 баллов** выставляется студенту, если он раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.

**10 – 16 баллов** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы им допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.

**1 – 10 баллов** выставляется студенту, если его ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

## **ПРИМЕРЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

### *Лабораторная работа № 1.*

*Создание программ для работы с числами с использованием HTML , CSS , JS.*

Возьмем четырехзначное число, в котором не все цифры одинаковы, например 6264. Расположим цифры сначала в порядке убывания - 6642; затем, переставив их в обратном порядке, получим 2466. Вычтем последнее число из 6642. На следующем шаге с полученной разностью проделаем тоже самое действие. Через несколько таких действий получится число, переходящее само в себя и называемое постоянной Капрекара. Написать программу, которая находит эту постоянную и количество шагов для ее получения из заданного четырехзначного числа.

### *Лабораторная работа № 2.*

*Создание программ для работы со строками числами с использованием HTML , CSS , JS.*  
Строка S была записана много раз подряд. Определить минимально возможную длину исходной строки S. (bfdbbfdbfd-3)

### *Лабораторная работа № 3.*

*Создание программ для работы с графикой с использованием HTML , CSS , JS.*  
Создать а) график функции  $x^2 + y^2 = const$  линией б) из увеличивающихся прямоугольников. в) создать закрашенную фигуру из 3 линий Безье г) поместить на страницу изображение из графического файла с трансформацией размеров.

### *Лабораторная работа № 4.*

*Создание программ для работы с анимацией и реакцией на действия пользователя с использованием HTML , CSS , JS.*

Анимировать изображения из задания 3 с использованием setTimeout и requestAnimationFrame .

### *Лабораторная работа № 5.*

*Создание программ для работы с числами с использованием HTML , CSS , JQuery, JQuerymobile*

Задания 1 с использованием JQuery, JQuerymobile.

### *Лабораторная работа № 6.*

*Создание программ для работы со строками с использованием HTML , CSS , JQuery, JQuerymobile*

Задания 2 с использованием JQuery, JQuerymobile.

*Лабораторная работа № 7.*

*Создание программ для работы с геопозиционированием с использованием HTML , CSS , JQuery, JQuerymobile, GoogleMaps.*

Создать приложение, которое бы определяло ближайшую к текущему положению точку, из набора точек в localStorage.

*Лабораторная работа № 8.*

*Создание программ для работы с числами с использованием Electrton.*

Задания 1 с использованием Electrone.

*Лабораторная работа № 9.*

*Создание программ для работы со строками использованием Electrton.*

Задания 2 с использованием Electrone.

*Лабораторная работа № 10.*

*Создание серверного приложения с использованием Node.js*

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

- Самостоятельная работа студентов заключается в подготовке к занятиям и выполнении зачетных заданий с использованием рекомендованной учебно-методической литературы.

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная литература**

1. Острейковский В.А. Информатика : учебник для вузов /— М. : Высшая школа, 2009 .— 511 с. Острейковский, Владислав Алексеевич. Информатика : учебник для вузов /— М. : Высшая школа, 2001 .— 511 с. : ил.
2. Полупанов Д.В. Информатика. Алгоритмизация. Программирование. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2011. – 136 с
3. Браун Э. Изучаем JavaScript. Руководство по созданию современных веб-сайтов /М. , 2017 .— 363 с.
4. Кантор И. Современный учебник javascript./ Самиздат, 2017, 415с.
5. Майк Кантелон, Алекс Янг, Брэдли Мек, Node.js в действии.

#### **Дополнительная литература**

6. Вагнер Р., Вайк А, JavaScript. Энциклопедия пользователя./ ДиаСофт, 2001, 464 с.
7. Дунаев В. Самоучитель JavaScript. 2-е издание/ # ISBN: 5-469-00804-5;
8. Крейн Д., Паскарелло Э., Джеймс Д. Ажак в действии/Диалектика , 2006, 640 с.
9. Хоган Б. HTML5 и CSS3. Веб-разработка по стандартам нового поколения/ Питер, 2014, 320 с.
10. Чекко Р., Графика на JavaScript, / Питер, 2013, 320.

### **5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины**

11. <https://learn.javascript.ru/> - основы JS
12. <https://cordova.apache.org/docs/ru/latest/guide/overview/>
13. <http://reactnatedocs.ru/>
14. <http://www.nodebeginner.ru/> -node js
15. <http://www.codenet.ru/webmast/js/jquery-ui.php>
16. <https://tproger.ru/translations/desktop-js-app-with-electron/>
17. <https://learn.javascript.ru/screencast/nodejs>

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

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Оборудование	Программное обеспечение
1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 501 (физмат корпус - учебное), аудитория № 531 (физмат корпус- учебное), аудитория № 528 (физмат корпус- учебное).	<b>Аудитория № 501.</b> Учебная мебель, доска настенная меловая, персональный компьютер и системный блок /Core i5-4460 (3.2) CIGABAYTEGV-N710D3-1GL/4Gb, Презентер Logitech Wireless Presenter R400 (210134000003592), проектор Sony VPL-DX270, экран ручной View Screen Lotus 244 x 183 WLO-4304.	1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06. 2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 520а (физмат корпус- учебное), № 521 (физмат корпус- учебное), аудитория № 522 (физмат корпус- учебное).	<b>Аудитория № 531.</b> Учебная мебель, доска настенная меловая, мультимедиа-проектор Sony VPL-EX120, XGA, 2600 ANSI, 3,2 кг, потолочное крепление для проектора (210 106 8 302), доска аудиторная ДА32. <b>Аудитория № 528.</b> Учебная мебель, доска настенная меловая.	2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11. 2014 г. Лицензии бессрочные.
3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 501 (физмат корпус - учебное), аудитория № 531 (физмат корпус - учебное), аудитория № 528 (физмат корпус- учебное).	<b>Аудитория № 520а.</b> Учебная мебель, доска, монитор LG 19 L1942S SF 1280 x 1024, 5ms, 8000:1, black (3,4 кг, VGA, 19" (48,3 см) 5мс, мониторы LG 19" L1942 SBF 1280 x 1024, 5ms, 8000:1, black 10 шт., системный блок HP Pavilion Slimline S 3500 F AMD Athlon 64 X2 5400+/2.8GHz, 4Gb, 500Gb 12 шт., доска аудиторная ДА36.	3. Simply Linux x86_64 Лицензионный договор на программное обеспечение Simply Linux 8.2.0 и включенные для него программы для ЭВМ, свободное программное обеспечение).
4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 501 (физмат корпус - учебное), аудитория № 531 (физмат корпус- учебное), аудитория № 528 (физмат корпус - учебное).	<b>Аудитория № 521.</b> Учебная мебель, доска, коммутатор HPV 905 - 24 Switch 24*10 / 100 + 2*10/100/1000, персональные компьютеры в комплекте DEPO Neos 460 MD i5 2300 / 4G DDR 333 / T500G/ DVD W – 12 шт., проектор Optoma EX 542i. DLP 3D XGA (1024*768). 2700 ANSI Lm. 3000 1. Lamp 5000 +/- 40 ver, шкаф TLKTWP-065442-G-GY, экран на штативе Draper Diplomat 1:1) 84/84 * 213*213 MW, доска аудиторная ДА36.	4. Коллекция компиляторов GCC (лицензия GPL, свободное программное обеспечение).
5. Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 426 (физмат корпус - учебное), читальный зал № 2 (физмат корпус - учебное).	<b>Аудитория № 522: лаборатория компьютерного моделирования.</b> Учебная мебель, доска, персональный компьютер Lenovo Think Centre A70 z Intel Pentium E5800, 320 Gb, 19" – 13 шт., кондиционер Lessar LS/ LU-H24KB2.	5. Файловый менеджер GNU Midnight Commander (MC) (лицензия GPL, свободное программное обеспечение).
5. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: аудитория № 522 (физмат корпус- учебное).	<b>Аудитория № 426.</b> Учебная мебель, доска, персональные компьютеры, системный блок /Core i5-7400 (3.0) / 8Gb/ HDD 1Tb / 150W/ Win 10 Pro/ Клавиатура USB/ Мышь USB/ LCD Монитор 15,5" – 14 шт.	5. Academic Edition Networked Volume Licenses RAD Studio XE3 Professional Concurrent App Wave English; Договор № 263 от 07.12. 2012 г. Лицензия бессрочная.
	<b>Читальный зал № 2.</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 8 шт, принтер – 1 шт., сканер – 1 шт.	



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины  
**Кроссплатформенные приложения**  
на 6,7 семестр

*Очная форма обучения*

Рабочую программу осуществляют:

Лекции — ст.пр. кафедры ИТ и КМ. Салимов Р.К.

Практические занятия — ст.пр. кафедры ИТ и КМ. Салимов Р.К.

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	6/216
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	90
лекций	34
практических/ семинарских	
лабораторных	50
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)	1,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС) включая подготовку к экзамену	123

Формы контроля: зачет 6 семестр, экзамен 7 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)					Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Всего	ЛК	П	ЛР	СРС			
1	Обзор кросс-платформенных решений для разработки мобильных приложений.	18	2		4	12	1, 4	Задание 1; 1, 2	отчет по лабораторной работе
2	Основы Java script.	20	4		4	16	1,3,4	Задание 1; 1, 2	отчет по лабораторной работе
3	Структуры данных JS. Замыкания и область видимости	22	2		6	14	1,2,6	Задание 2; 4	отчет по лабораторной работе
4	Методы объектов. ООП в Java Script.	22	4		4	14	1, 4	Задание 3; 4	отчет по лабораторной работе
5	Основы работы с DOM. События, их обработка.	24	2		4	18	2, 3	Задание 4; 1,	отчет по лабораторной работе
6	Классы. Прототипное наследование.	24	4		6	18	1,2,3	Задание 4; 1,	отчет по лабораторной работе
7	Асинхронность. Callback функции, promise.	22	2		4	16	1, 5	Задание 5; 4, 7	отчет по лабораторной работе
8	Создание графических компонентов. Анимация	20	4		4	12	1, 5	Задание 5; 4, 7	отчет по лабораторной работе
9	Библиотеки JQuery и JQuery mobile. Создание приложений работающих через webview.	22	2		6	14	1,4,5	Задание 5; 4, 7	отчет по лабораторной работе
10	JS-фреймворк React Native	20	4		4	12	1, 4	Задание 6; 14	отчет по лабораторной работе
11	Node js.Создание приложений в Electron	22	2		4	16	1,4,5	Задание 6; 14	отчет по лабораторной работе
12	Создание приложений в Nw.js.	22	4		4	18	1,4,5	Задание 7; 16	отчет по лабораторной работе
	Итого за 6,7семестр:	216	34		50	113			

**Приложение № 2 Рейтинг-план дисциплины**

**Кроссплатформенные приложения**

*(название дисциплины согласно рабочему учебному плану)*

направление подготовки Направление 09.03.03 Прикладная информатика

курс 3,4, семестр 6,7 2020 /2021 гг.

Количество часов по учебному плану 216, в т.ч. ауд. работа 90, сам. работа 123, КСР

Преподаватель: Салимов Р.К.

*(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)*

Кафедра:

КИТиКМ

Рейтинг-план №1 (экзамен)

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1. Алгоритмы. Программирование на языке JS. Разработка приложений webview.</b>				
<b>Текущий контроль</b>			<b>0</b>	<b>50</b>
1. Лабораторные работы	5	5	<b>0</b>	<b>25</b>
<b>Рубежный контроль</b>				
1. Письменная контрольная работа	5	5	<b>0</b>	<b>25</b>
<b>Модуль 2. . Программирование на языке JS Elecrtion, nw.js.</b>				
<b>Текущий контроль</b>			<b>0</b>	<b>50</b>
1. Лабораторные работы	5	5	<b>0</b>	<b>25</b>
<b>Рубежный контроль</b>				
1. Зачетные лабораторные работы	5	5	<b>0</b>	<b>25</b>
<b>Поощрительные баллы</b>				
1. Студенческая олимпиада или конкурс рефератов	0	10	<b>0</b>	<b>10</b>
3. Работа со школьниками (кружок, конкурсы, олимпиады)	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
1. Посещение лекционных занятий			<b>0</b>	<b>-6</b>
2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			<b>0</b>	<b>-10</b>
<b>Итоговый контроль</b>				
1. Зачет (дифференцированный зачет)				
2. Экзамен				<b>30</b>

Рейтинг-план №2 (зачет)

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1. Алгоритмы. Программирование на языке JS.</b>			<b>0</b>	<b>50</b>
<b>Текущий контроль</b>				
1. Лабораторные работы	5	5	<b>0</b>	<b>25</b>
<b>Рубежный контроль</b>				
1. Письменная контрольная работа	5	5	<b>0</b>	<b>25</b>
<b>Модуль 2. Программирование на языке JS.</b>			<b>0</b>	<b>50</b>
<b>Текущий контроль</b>				
1. Лабораторные работы	5	5	<b>0</b>	<b>25</b>
<b>Рубежный контроль</b>				
1. Зачетные лабораторные работы	5	5	<b>0</b>	<b>25</b>
<b>Поощрительные баллы</b>				
1. Студенческая олимпиада или конкурс рефератов				
3. Работа со школьниками (кружок, конкурсы, олимпиады)				
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
3. Посещение лекционных занятий			<b>0</b>	<b>-6</b>
4. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			<b>0</b>	<b>-10</b>
<b>Итоговый контроль</b>				
1. Зачет (дифференцированный зачет)				

Утверждено на заседании кафедры информационных технологий и компьютерной математики

Протокол № 6 от « 26 » января 2021 г.

Зав. кафедрой Болотнов А.М. /  /

Преподаватель Салимов Р.К. /  /