

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

**Одобрена**

на заседании кафедры

27.12.2019 г.

протокол № 3

Зав. кафедрой Стариков Е.Н.

**Утверждена**

Советом по учебно-методическим вопросам  
и качеству образования

15 января 2020 г.

протокол № 5

Председатель



*Карх Д.А.*

(подпись)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование дисциплины	Разработка и поддержка кроссплатформенных приложений
Направление подготовки	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль	Разработка и администрирование информационных систем
Форма обучения	очная
Год набора	2020
Разработана:	
Доцент, к.ф.м.н.	
Мельников Ю.Б.	

Екатеринбург  
2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	<b>3</b>
<b>3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП</b>	<b>3</b>
<b>5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН</b>	<b>4</b>
<b>6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ</b>	<b>5</b>
<b>7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>7</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>8</b>
<b>11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>9</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017г. №809)
ПС	

### 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины "Разработка и поддержка кросс-платформенных приложений" является формирование компетенций в области разработки и поддержки приложений, способных успешно работать на различных аппаратных и программных платформах.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточный контроль	Часов				3.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)		Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лабораторные		
Семестр 7					
Экзамен	144	28	28	80	4

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-5 Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства	ИД-1.ОПК-5 Знать: методику установки и администрирования информационных систем и баз данных. Уметь: реализовывать техническое сопровождение информационных систем и баз данных. Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
научно-исследовательский	

ПК-8 Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	ИД-1.ПК-8 Знать: основы научной работы, современные методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации; основные принципы защиты информации БД. Уметь: решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой. Иметь навыки: проведения научных исследований с использованием методов математического моделирования, а также решать задачи, связанные с выбором способов защиты информации БД.
производственно-технологический	
ПК-3 Способен использовать основные методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества при создании конкурентоспособного программного продукта и программных комплексов	ИД-1.ПК-3 Знать: современные приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных продуктов и программных комплексов, их сопровождения и администрирования. Уметь: проектировать архитектуру автоматизированной системы, создавать интерактивные прототипы интерфейса. Иметь навыки: проектирования автоматизированной системы обработки информации и программных интерфейсов.
ПК-4 Способен использовать знания направлений развития компьютеров с традиционной архитектурой; современных системных программных средств; операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; тенденции развития функций и архитектур проблемно ориентированных программных систем и комплексов в профессиональной области	ИД-1.ПК-4 Знать: направления развития компьютеров с традиционной архитектурой; современных системных программных средств; операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; тенденции развития функций и архитектур проблемно ориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности. Уметь: применять инструменты и методы моделирования архитектур проблемно ориентированных программных систем и комплексов. Иметь навыки: практический опыт выбора архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования.

## 5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
				Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
		Семестр 7	60					
Тема 1.		Понятие кроссплатформенного приложения. Аппаратная и программная платформы	60		16		44	
		Семестр 7	48					
Тема 2.		Языки высокого уровня (включая языки сценариев), библиотеки и среды разработки как средство обеспечения кроссплатформенности	48		12		36	

## 6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Языки высокого уровня	Контрольная работа (приложение 4)	Подготовить описание программы на языке java-script с заданным заранее функционалом	100 баллов за корректное описание программы
Языки высокого уровня и среды разработки	Контрольная работа (приложение 4)	Написать код программы на языке java-script с заданным заранее функционалом по описанию работы программы	100 баллов за корректную работу программы и прохождение всех тестов
Промежуточный контроль (Приложение 5)			
7 семестр (Эк)	Экзаменационный билет (приложение 5)	Содержит два вопроса: теоретический и практическое задание	40 баллов за корректный ответ на теоретический вопрос, 60 баллов за полностью выполненное практическое задание

### ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущая аттестация. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течении семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущей аттестации, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончанию дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончанию формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов.  Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

## 7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

Тема 1. Понятие кроссплатформенного приложения. Аппаратная и программная платформы
Понятие кроссплатформенного приложения. Аппаратная и программная платформы
Тема 2. Языки высокого уровня (включая языки сценариев), библиотеки и среды разработки как средство обеспечения кроссплатформенности
Языки высокого уровня (включая языки сценариев), библиотеки и среды разработки как средство обеспечения кроссплатформенности.

### 7.3. Содержание самостоятельной работы

Тема 1. Понятие кроссплатформенного приложения. Аппаратная и программная платформы
Понятие кроссплатформенного приложения. Аппаратная и программная платформы (работа с литературой, выполнение заданий)
Тема 2. Языки высокого уровня (включая языки сценариев), библиотеки и среды разработки как средство обеспечения кроссплатформенности
Языки высокого уровня (включая языки сценариев), библиотеки и среды разработки как средство обеспечения кроссплатформенности (работа с литературой, выполнение заданий)

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену  
Приложение 1.

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену  
Приложение 2.

7.3.3. Перечень курсовых работ  
Не предусмотрены.

7.4. Электронное портфолио обучающегося  
материалы не размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы  
не предусмотрено

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы  
не предусмотрено

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### ***По заявлению студента***

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

### Основная литература:

1. Партыка Т. Л., Попов И. И.. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальностям информатики и вычислительной техники. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. - 560 с.

2. Партыка Т. Л., Попов И. И.. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальностям информатики и вычислительной техники. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. - 560 с.

3. Седжвик Р., Уэйн К., Моргунов А. А., Артеменко Ю. Н.. Алгоритмы на Java: научное издание. - Москва: Вильямс, 2017. - 843 с.

4. Кислицын Е. В., Шишков Е. И.. Разработка приложений на языке Java: учебное пособие. - Екатеринбург: [Издательство УрГЭУ], 2017. - 86 с.

5. Партыка Т. Л., Попов И. И.. Операционные системы, среды и оболочки [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2017. - 560 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/552493>

6. Партыка Т. Л., Попов И. И.. Операционные системы, среды и оболочки [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальностям информатики и вычислительной техники. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. - 560 с. – Режим доступа: <http://znaniium.com/go.php?id=552493>

7. Седжвик Р., Уэйн К., Моргунов А. А., Артеменко Ю. Н.. Алгоритмы на Java: научное издание. - Москва: Вильямс, 2017. - 843 с.

8. Кислицын Е. В., Шишков Е. И.. Разработка приложений на языке Java [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Екатеринбург: [Издательство УрГЭУ], 2017. - 86 с. – Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/17/p488938.pdf>

9. Партыка Т. Л., Попов И. И.. Операционные системы, среды и оболочки [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальностям информатики и вычислительной техники. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. - 560 с. – Режим доступа: <http://znaniium.com/go.php?id=552493>

### Дополнительная литература:

1. Виноградова Е. Ю.. Логическое и функциональное программирование: учебное пособие. - Екатеринбург: [Издательство УрГЭУ], 2017. - 39 с.

2. Кузин А. В., Чумакова Е. В.. Программирование на языке Си [Электронный ресурс]:. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2015. - 144 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/505194>

3. Комлев Н. Ю.. Объектно Ориентированное Программирование. Хорошая книга для Хороших Людей [Электронный ресурс]: Практическое пособие. - Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2015. - 298 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/884394>

4. Гуськова О.И.. Объектно ориентированное программирование в Java [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018. - 240 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1020593>

5. Иерусалимски Р., Боресков А. В.. Программирование на языке Lua [Электронный ресурс]: Практическое пособие. - Москва: ДМК Пресс, 2014. - 382 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1028099>

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ



## ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионное программное обеспечение:

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

### 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации

**Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену по дисциплине «Разработка и поддержка кроссплатформенных приложений»**

1. Специализированные и кроссплатформенные приложения.
2. Специализированные платформы разработки для iOS,
3. Специализированные платформы разработки для Android.
4. Специализированные платформы разработки для Windows,
5. Специализированные платформы разработки для Linux.
6. Кроссплатформенные среды разработки приложений. Фреймворки (juce, qt)
7. Преимущества и недостатки кроссплатформенных приложений.
8. Схемы разработки кроссплатформенных приложений.
9. Языки высокого уровня (включая языки сценариев), как средство обеспечения кроссплатформенности.
10. Библиотеки как средство обеспечения кроссплатформенности.
11. Среды разработки как средство обеспечения кроссплатформенности.
12. Подходы к выполнению кроссплатформенных приложений: использование транспилера (компилятора в нативный код), и использование обертки (интерпретатора выполнения команд в нативном коде).

### 7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к экзамену

#### Примерные практические задания к экзамену

1. Приведите пример среды разработки нативных приложений.
2. Опишите особенности конкретной среды разработки нативных приложений.
3. Продемонстрируйте применение среды разработки для подготовки конкретной нативной программы.
4. Приведите пример среды разработки кроссплатформенных приложений.
5. Продемонстрируйте применение конкретной среды разработки для подготовки кроссплатформенного приложения на языке Java.
6. Продемонстрируйте применение конкретной среды разработки для подготовки кроссплатформенного приложения на языке JavaScript.
7. Продемонстрируйте применение конкретной среды разработки для подготовки кроссплатформенного приложения на языке Python.
8. Приведите пример языка для разработки кроссплатформенных приложений, кратко его охарактеризуйте.
9. Напишите на выбранном языке кроссплатформенное приложение и продемонстрируйте его корректную работу.
10. Для текста программы на определенном языке (язык программирования, язык обработки сценариев и др.) укажите, на каких платформах можно ожидать корректную работу данной программы.

Примеры приложений:

- а) генератор учебного задания (текст, поля для ввода, система проверки заданий);
- б) система регистрации пользователя в некотором списке или базе данных;
- в) система сбора данных о времени выполнения некоторых действий конкретным пользователем;

г) система графического представления некоторых числовых данных (без использования Excel, Maxima и других специализированных пакетов с мощной математической поддержкой);

д) система «подсвечивания» слов в тексте в соответствии с некоторыми критериями (например, «подсвечивание» слов, длина которых превышает 6 букв или слов, включающих в себя мягкий знак).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНЫ

на заседании кафедры шахматного искусства  
и компьютерной математики

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

по дисциплине

Разработка и поддержка кроссплатформенных приложений

# Задания для текущего контроля по дисциплине «Разработка и поддержка кроссплатформенных приложений»

## 4 семестр

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Дисциплина	Разработка и поддержка кроссплатформенных приложений
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Мельников Ю.Б. доцент кафедры Шахматного искусства и компьютерной математики, к.ф.-м..н.

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

#### *По разделу «Языки высокого уровня»*

#### **Вариант 1**

1. Напишите на языке java-script программу для генератора заданий в тестовой форме (описывается конкретное задание).

#### **Вариант 2**

1. Напишите на языке java-script программу для генератора заданий для расчетно-графической работы (описывается конкретное задание).

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

#### *По разделу «Языки высокого уровня и среды разработки»*

#### **Вариант 1**

1. Напишите на языке java-script приложение (описан функционал приложения, например, формирующий список рассылки по e-mail, WhatsApp и т.п. по файлу Excel и выбранному критерию выбора адресатов).

## Вариант 2

3. Обоснуйте выбор языка программирования и напишите кроссплатформенную программу для выполнения определенного функционала (например, выделения фоном определенного цвета определенных слов в тексте в соответствии с определенными критериями).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНЫ

на заседании кафедры шахматного искусства  
и компьютерной математики

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

по дисциплине

Разработка и поддержка кроссплатформенных приложений



УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Разработка и поддержка кроссплатформенных приложений
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Мельников Ю.Б. доцент кафедры Шахматного искусства и компьютерной математики, к.ф.-м..н.

*Экзаменационный билет 1*

1. Опишите преимущества и недостатки нативного кода для приложения.
2. Напишите кроссплатформенное приложение (описан функционал).

*Экзаменационный билет 2*

1. Опишите преимущества и недостатки кроссплатформенного кода для приложения.
2. Напишите кроссплатформенное приложение (описан функционал).

*Экзаменационный билет 3*

1. Опишите способы разработки кроссплатформенных приложений.
2. Напишите кроссплатформенное приложение (описан функционал).

*Экзаменационный билет 4*

1. Опишите преимущества и недостатки нативного кода для приложения.
2. Напишите кроссплатформенное приложение (описан функционал).

*Экзаменационный билет 5*

1. Опишите преимущества и недостатки кроссплатформенного кода для приложения.
2. Напишите кроссплатформенное приложение (описан функционал).

*Экзаменационный билет 6*

1. Опишите способы разработки кроссплатформенных приложений.
2. Напишите кроссплатформенное приложение (описан функционал).

*Экзаменационный билет 7*

1. Опишите преимущества и недостатки нативного кода для приложения.
2. Напишите кроссплатформенное приложение (описан функционал).

### *Экзаменационный билет 8*

1. Опишите преимущества и недостатки кроссплатформенного кода для приложения.
2. Напишите кроссплатформенное приложение (описан функционал).

### *Экзаменационный билет 9*

1. Опишите способы разработки кроссплатформенных приложений.
2. Напишите кроссплатформенное приложение (описан функционал).

### *Экзаменационный билет 10*

1. Опишите преимущества и недостатки нативного кода для приложения.
2. Напишите кроссплатформенное приложение (описан функционал).

### *Экзаменационный билет 11*

1. Опишите преимущества и недостатки кроссплатформенного кода для приложения.
2. Напишите кроссплатформенное приложение (описан функционал).

### *Экзаменационный билет 12*

1. Опишите способы разработки кроссплатформенных приложений.
2. Напишите кроссплатформенное приложение (описан функционал).

### *Экзаменационный билет 13*

1. Опишите преимущества и недостатки нативного кода для приложения.
2. Напишите кроссплатформенное приложение (описан функционал).

### *Экзаменационный билет 14*

1. Опишите преимущества и недостатки кроссплатформенного кода для приложения.
2. Напишите кроссплатформенное приложение (описан функционал).

### *Экзаменационный билет 15*

1. Опишите способы разработки кроссплатформенных приложений.
2. Напишите кроссплатформенное приложение (описан функционал).