



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Московской области

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Е.К. Самаров

«22» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**ИНСТИТУТ  
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ  
И ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«МОБИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

**Направление подготовки:** 09.03.02 Информационные системы и технологии

**Профиль:** информационные технологии в технических системах

**Уровень высшего образования:** бакалавриат

**Форма обучения:** очная, заочная

Королев 2021

**Автор:** к.т.н., Макарова Е.Г. Рабочая программа дисциплины: Мобильные технологии – Королев МО: МГОТУ, 2021 – 44 с.

**Рецензент:** к.т.н., доцент Логачёва Н.В.

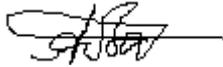
Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавров 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и Учебного плана, утвержденного Ученым советом МГОТУ.

Протокол № 13 от 22.06.2021 г.

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:**

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	Артюшенко В.М. д.т.н. профессор 			
Год утверждения (переподтверждения)	2021	2022	2023	2024
Номер и дата протокола заседания кафедры	№15 от 02.06.2021			

**Рабочая программа согласована:**

**Руководитель ОПОП**  к.т.н., доц. Т.С. Аббасова

**Рабочая программа рекомендована на заседании УМС:**

Год утверждения (переподтверждения)	2021	2022	2023	2024
Номер и дата протокола заседания УМС	№7 от 15.06.2021 г			

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Целью изучения дисциплины является приобретение теоретических и практических навыков в области мобильных технологий, мобильного программирования и мобильного дизайна и подготовка к использованию современных интернет – технологий и навыков мобильного программирования в будущей производственно-технической, проектно-конструкторской и исследовательской деятельности.

В процессе обучения студент приобретает и совершенствует следующие компетенции.

### **универсальные компетенции:**

- Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10)

### **профессиональные компетенции (ПК)**

- Способен выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров (ПК-9);

### **Основными задачами дисциплины являются:**

- ознакомление бакалавров по данному направлению обучения с основным инструментальными средствами создания мобильных приложений;
- обучение технологии языков гипертекстовой разметки и технологии мобильного программирования;
- приобретение навыков разработки, отладки и оптимизации мобильных приложений.

Показатели освоения компетенций отражают следующие индикаторы:

### **Трудовые действия:**

- Выполняет работы по разработке, отладке и оптимизации мобильных приложений
- Осуществляет мониторинг и исполнение договоров.
- Осуществляет оценку потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта
- Использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

### **Необходимые умения:**

- Взаимодействие с заказчиком и заинтересованными сторонами, организация заключения договоров, мониторинг и управление исполнением договоров
- Анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения

- Анализ альтернативных вариантов для достижения намеченных результатов
- Использование нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности

**Необходимые знания:**

- характеристики информационной системы для согласования с заказчиком
- виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач
- действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Мобильные технологии» относится к дисциплинам по выбору части Б1.В.ДВ, формируемой участниками образовательных отношений, адаптированной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучение данной дисциплины базируется на ранее изученных дисциплинах: «Информатика» и компетенциях ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-11, ПК-14.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Таблица 1

Виды занятий	Всего часов	Семестр	Семестр	Семестр	Семестр
		третий	четвертый	шестой	седьмой
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>288</b>	<b>108</b>	<b>144</b>	<b>108</b>	<b>144</b>
<b>ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>					
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>112</b>			<b>48</b>	<b>64</b>
Лекции (Л)	48			16	32
Практические занятия (ПЗ)	64			32	32
Лабораторные работы (ЛР)	-			-	-
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>140</b>			<b>60</b>	<b>116</b>
Курсовые работы (проекты)	-			-	-
Расчетно-графические работы	-			-	-
Контрольная работа, домашнее задание	+ -			+ -	+ -
Текущий контроль знаний (7-8, 15-16 неделя)	Тест			+	+
Вид итогового контроля	зачет / экзамен			зачет	экзамен
<b>ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>					
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>12</b>		
Лекции (Л)	8	4	4		
Практические занятия (ПЗ)	12	4	8		
Лабораторные работы (ЛР)	-				
Курсовые работы (проекты)					
Расчетно-графические работы	-				
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>219</b>	<b>100</b>	<b>119</b>		
Контрольная работа, домашнее задание	+ -	+ -	+ -		
Вид итогового контроля	зачет / экзамен	зачет	экзамен		

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Темы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

Наименование разделов и тем	Лекции, час. очн/заочн, час	Практические занятия, очн/заочн, час	Занятия в интерак- тивной форме очн/заочн час	Практи- ческая подго- товка, час. очн/ заочн	Код компетен- ций
<b>Первый семестр</b>					
Тема 1. Введение в курс «МОБИЛЬНЫЕ технологии». Структура мобильных технологий.	4/1	8/1	4/2	4/1	ПК-9, УК-2
Тема 2. Обзор языков программирования мобильных приложений	4/1	8/1	4/2	4/1	ПК-9, УК-2
Тема 3. Создание мобильных приложений при помощи web-технологий	4/1	8/1	4/2	4/4	ПК-9, УК-2
Тема 4. Безопасность мобильных приложений	4/1	8/1	4/2	-	ПК-9, УК-2
<b>Итого по первому семестру:</b>	<b>16/4</b>	<b>32/4</b>	<b>16/8</b>	<b>12/6</b>	
<b>Второй семестр</b>					
Тема 5. Технология Java-Script	6/0,5	8/1	2/1	6/2	ПК-9, УК-2
Тема 6. Разработка интерактивных Мобильные приложения с помощью HTML5 и Ajax	8/1	6/1	2/2	6/4	ПК-9, УК-2
Тема 7. Технология PHP	8/1	6/2	4/4	-	ПК-9, УК-2
Тема 8. Принципы проектирования и реализации Мобильных приложений	8/1	8/2	4/2	-	ПК-9, УК-2
Тема 9. Основы обеспечения безопасности Мобильные приложения	2/0,5	4/2	4/1	-	ПК-9, УК-2
<b>Итого по второму семестру:</b>	<b>32/4</b>	<b>32/8</b>	<b>16/10</b>	<b>12/6</b>	
<b>Итого:</b>	<b>48/8</b>	<b>64/12</b>	<b>32/18</b>	<b>24/12</b>	

### 4.2. Содержание тем дисциплины

## **Первый семестр.**

### **Тема 1. Введение в курс «мобильные технологии». Структура мобильных технологий.**

Изучение базовых понятий и терминологии курса. Понятия Мобильные сервер, мобильные сайт, мобильные страница их отличия, основные сведения о языках разметки. Теория Мобильного дизайна. Обзор стандартов разработки программного обеспечения для Мобильных продуктов. Классификация технологий Мобильной разработки. Создание Мобильных приложений при помощи web-технологий

### **Тема 2. Обзор языков программирования мобильных приложений.**

Понятия языка программирования. Классификация языков программирования. SGML-стандарт. Структура HTML-документа, понятие элементов и атрибутов. Создание и отображение XML документов. Основные принципы использования, валидации и трансформации данных на примере языков HTML и XML.

### **Тема 3. Создание мобильных приложений при помощи web-технологий**

Основные цели и задачи CSS. Способы добавления стилей на мобильные страницу. Спецификации CSS2, CSS3: особенности, поддержка браузерами. CSS: основные понятия и определения. Создание стилей и классов. Принципы каскадирования и принципы группировки. Применение стилей и классов к элементам документа HTML. Приемы макетирования мобильные страницы с использованием стилей.

### **Тема 4. Безопасность мобильных приложений.**

Угрозы и атаки на сайты и методы защиты. Основные понятия оптимизации сайта. Обзор существующих возможностей оптимизации проектов сайтов.

### **Тема 5.Технология Java-Script**

Синтаксис и семантика Java-Script. Структура кода. Особенности функций в JavaScript. События. Обработчики событий Java-Script: взаимодействие с пользователем (alert, prompt, confirm).

## **Второй семестр**

### **Тема 6. Разработка интерактивных Мобильных приложений с помощью HTML5 и Ajax**

Новые интерактивные возможности JavaScript в интегрированных и связанных API спецификации HTML5. Связь с удаленным источником данных и расширенные возможности JavaScript в HTML5. Работа с библиотекой jQuery. Интерактивные Мобильные приложения и Ajax. Использование JavaScript для мобильных платформ.

### **Тема 7. Технология PHP**

Основные возможности языка программирования PHP. Синтаксические конструкции и операторы языка PHP, их использование Введение в программирование на стороне сервера на примере PHP. Взаимодействие PHP и других языков, используемых для работы с WEB. Основы работы с реляционной СУБД MySQL. Принципы взаимодействия мобильные приложения с базой данных.

Обработка запросов средствами PHP. Методы передачи параметров между страницами (GET, POST). Работа с массивами, функциями, строками и файлами в PHP.

### **Тема 8. Принципы проектирования и реализации Мобильных приложений**

Технологический подход. Обзор основных инструментальных средств. Рассмотрение этапов жизненного цикла Мобильные приложения. Особенности создания клиент-серверных приложений. Принципы взаимодействия клиентской и серверной составляющих Мобильные приложения. Современные технологии реализации RIA – Adobe Flash, JavaFX, HTML5.

### **Тема 9. Основы обеспечения безопасности Мобильных приложений**

Проектирование Мобильные приложения с учетом Security Development Lifecycle. Моделирование угроз. Классификация угроз STRIDE. Основные угрозы и атаки на Мобильные приложения. Обзор основных технологий обеспечения безопасности.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Структура фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведена в Приложении 1.

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

### **Основная литература:**

1. Болотнов, А.М. Разработка программных приложений в среде BlackBox: Учебное пособие / А.М. Болотнов. - СПб.: Лань, 2018. - 144 с.
2. Глейзер, Дж. Многопользовательские игры. Разработка сетевых приложений / Дж. Глейзер, С. Мадхав. - СПб.: Питер, 2019. - 152 с.
3. Гринберг, М. Разработка веб-приложений с использованием Flask на языке Python / М. Гринберг. - М.: ДМК, 2016. - 272 с.
4. Дари, К. AJAX и PHP. Разработка динамических веб-приложений / К. Дари, Б. Бринзаре и др. - М.: Символ, 2015. - 336 с.
5. Дари, К. AJAX и PHP. Разработка динамических веб-приложений / К. Дари, Б. Бринзаре, Ф. Черчез-Тоза, М. Бусика. - СПб.: Символ-плюс, 2015. - 336 с.

6. Заяц, А.М. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js: Учебное пособие / А.М. Заяц, Н.П. Васильев. - СПб.: Лань, 2019. - 120 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Байocchi, К. Вариационные и квазивариационные неравенства. Приложения к задачам со свободной границей / К. Байocchi, А. Капело. - М.: [не указано], 2016. - 470 с.

2. Вейл, Эстель HTML5. Разработка приложений для мобильных устройств / Эстель Вейл. - М.: Питер, 2017. - 157 с.

3. Вероника, Валерьевна Соколова Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений. Учебное пособие для прикладного бакалавриата / Вероника Валерьевна Соколова. - М.: Юрайт, 2016. - 292 с.

4. Диментберг, Ф.М. Винтовое исчисление и его приложения в механике / Ф.М. Диментберг. - М.: [не указано], 2019. - 170 с.

5. Дронов, В. А. Windows 8. Разработка Metro-приложений для мобильных устройств / В.А. Дронов. - М.: БХВ-Петербург, 2016. - 528 с.

6. Дронов, В. А. Windows 8. Разработка Metro-приложений для мобильных устройств / В.А. Дронов. - М.: БХВ-Петербург, 2019. - 528 с.

7. Дронов, Владимир Windows 8: разработка Metro-приложений для мобильных устройств / Владимир Дронов. - М.: БХВ-Петербург, 2019. - 527 с.

#### **Рекомендуемая литература:**

1. Ерусалимский, Я.М. Дискретная математики: теория, задачи, приложения / Я.М. Ерусалимский. - М.: [не указано], 2018. - 219 с.

2. Жарков, В. А. DirectX 10 под управлением Visual Basic 2007 для мобильных телефонов и смартфонов в трехмерных приложениях и играх (+ CD-ROM) / В.А. Жарков. - М.: Жарков Пресс, 2017. - 466 с.

### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://elibrary.ru/>— научная электронная библиотека
2. <http://www.en.edu.ru/> - естественнонаучный образовательный портал
3. <http://www.academy.it.ru/>—академия АЙТИ.
4. <http://www.intuit.ru/> – Национальный открытый университет

### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) приведены в Приложении 2.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

**Перечень программного обеспечения:** MSOffice, Microsoft Visual Studio.

**Информационные справочные системы:** не предусмотрено курсом данной дисциплины

**Ресурсы информационно-образовательной среды МГОТУ:**

Рабочая программа и методическое обеспечение по дисциплине «Мобильные технологии».

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

**Лекционные занятия:**

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран);
- комплект электронных презентаций / слайдов.

**Практические занятия:**

- учебный класс, оснащенный вычислительной техникой (ПК);
- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине**

**ИНСТИТУТ  
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ  
И ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
« МОБИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ »  
(Приложение 1 к рабочей программе)**

**Направление подготовки:** 09.03.02 Информационные системы и технологии

**Профиль:** информационные технологии в технических системах

**Уровень высшего образования:** бакалавриат

**Форма обучения:** очная, заочная

Королев 2021

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)*	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части), обучающийся должен:		
				трудовые действия	необходимые умения	необходимые знания
1	ПК-9	Способен выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	<p>Тема 1. Введение в курс «мобильные технологии». Структура мобильных технологий.</p> <p>Тема 2. Обзор языков программирования мобильных приложений</p> <p>Тема 3. Создание мобильных приложений при помощи web-технологий</p> <p>Тема 4. Безопасность мобильных приложений</p> <p>Тема 5. Технология Java-Script</p> <p>Тема 6. Разработка интерактивных Web-приложений с помощью</p>	выполняет работы по разработке, отладке и оптимизации мобильных приложений	взаимодействие с заказчиком и заинтересованными сторонами, организация заключения договоров, мониторинг и управление исполнением договоров	характеристики информационной системы для согласования с заказчиком ПК

			<p>HTML5 и Ajax</p> <p>Тема 7. Технология PHP</p> <p>Тема 8. Принципы проектирования и реализации Мобильных приложений</p> <p>Тема 9. Основы обеспечения безопасности Мобильные приложения</p>			
2	УК - 10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>Тема 1. Введение в курс «мобильные технологии». Структура мобильных технологий.</p> <p>Тема 2. Обзор языков программирования мобильных приложений</p> <p>Тема 3. Создание мобильных приложений при помощи web-технологий</p> <p>Тема 4. Безопасность мобильных приложений</p> <p>Тема 5. Технология Java-Script</p> <p>Тема 6. Разработка интерактивных</p>	Осуществляет оценку потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта	Проведение анализа поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере	виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

			<p>х Web-приложений с помощью HTML5 и Ajax</p> <p>Тема 7. Технология РНР</p> <p>Тема 8. Принципы проектирования и реализации Мобильных приложений</p> <p>Тема 9. Основы обеспечения безопасности Мобильные приложения</p>		<p>профессиональной деятельности.</p>	
--	--	--	---	--	---------------------------------------	--

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Инструменты, оценивающие сформированность компетенции	Показатель оценивания компетенции	Критерии оценки
ПК-9	Доклад в форме презентации	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) – 5 баллов</p> <p>Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•компетенция освоена на продвинутом уровне – 4 балла;</li> <li>•компетенция освоена на базовом уровне – 3 балла;</li> </ul> <p>В) не сформирована (компетенция не освоена) – 2 и менее баллов</p>	<p>Проводится устно с использованием мультимедийных систем, а также с использованием технических средств</p> <p>Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин.</p> <p>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Соответствие представленной презентации заявленной тематике (1 балл).</li> <li>2.Качество источников и их количество при подготовке доклада и разработке презентации (1 балл).</li> <li>3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл).</li> <li>4.Качество самой представленной презентации (1 балл).</li> <li>5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематике (1 балл).</li> </ol> <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются</p>

			обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.
УК-10	Доклад в форме презентации	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) – 5 баллов</p> <p>Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•компетенция освоена на продвинутом уровне – 4 балла;</li> <li>•компетенция освоена на базовом уровне – 3 балла;</li> </ul> <p>В) не сформирована (компетенция не освоена) – 2 и менее баллов</p>	<p>Проводится устно с использованием мультимедийных систем, а также с использованием технических средств</p> <p>Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин.</p> <p>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Соответствие представленной презентации заявленной тематике (1 балл).</li> <li>2.Качество источников и их количество при подготовке доклада и разработке презентации (1 балл).</li> <li>3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл).</li> <li>4.Качество самой представленной презентации (1 балл).</li> <li>5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематике (1 балл).</li> </ol> <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры –</p>

			для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.
ПК-9 УК-10	Реферат	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) – 5 баллов</p> <p>Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•компетенция освоена на продвинутом уровне – 4 балла;</li> <li>•компетенция освоена на базовом уровне – 3 балла;</li> </ul> <p>В) не сформирована (компетенция не освоена) – 2 и менее баллов</p>	<p>Проводится в письменной форме</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Соответствие содержания реферата заявленной тематике (1 балл).</li> <li>2.Качество источников и их количество при подготовке работы (1 балл).</li> <li>3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл).</li> <li>4.Качество самой представленной работы (1 балл).</li> <li>5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематике (1 балл).</li> </ol> <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
ПК-9 УК-10	Письменное задание	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) – 5 баллов</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводится в форме письменной работы</li> <li>2.Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин.</li> </ol> <p>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p>

		<p>Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•компетенция освоена на продвинутом уровне – 4 балла;</li> <li>•компетенция освоена на базовом уровне – 3 балла;</li> </ul> <p>В) не сформирована (компетенция не освоена) – 2 и менее баллов</p>	<p>1.Соответствие ответа заявленной тематике (0-5 баллов).</p> <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля.</p> <p>Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
--	--	---	---

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Примерная тематика докладов в презентационной форме:**

1. Современные Мобильные технологии(обзор)
2. Принцип работы технологии программирования PHP.
3. Работа с файлами в PHP.
4. Сессии и cookie в PHP.
5. Работа с FTP средствами PHP.
6. Особенности создания клиент-серверных приложений с PHP
7. Создание полноценных приложений для мобильных устройств с HTML5
8. Способы загрузки больших файлов через браузеры.
9. Ajax: низкоуровневые функции
- 10.Обработка Ajax – сообщений
- 11.Вспомогательные функции Ajax
- 12.Виды атак на сайты.
- 13.Продвижение сайтов в современном мобильные пространстве.
- 14.Современные системы управления содержимым сайта.
- 15.Раскрутка сайтов через форумы
- 16.Система продвижения сайтов - SeoPult.
- 17.Язык программирования HTML5
- 18.Язык программирования XML, и XHTML
- 19.Технология Ajax
- 20.Технологии динамического обращения к серверу
- 21.Технологии динамического изменения содержания страницы

22. Форматы передачи данных JSON и XML.
23. Альтернативы технологии AJAX
24. WEB –технологии в современной экономике.
25. WEB технологии в образовании.

### **Примерная тематика рефератов:**

1. Современные мобильные технологии программирования
2. Назначение мобильной технологии программирования
3. Область использования различных мобильных технологий программирования
4. Современный дизайн и «раскрутка» программных мобильных продуктов.
5. История развития интернет-технологий
6. История развития WWW.
7. Область использования различных мобильных технологий программирования
8. Современный дизайн и «раскрутка» программных мобильных продуктов.
9. Особенности спецификаций CSS
10. Стили. Назначение каскадных таблиц стилей.
11. Внедрение CSS в HTML.
12. Синтаксис CSS. Виды селекторов.
13. Свойства CSS их значения.
14. Объекты браузера в JavaScript.
15. Фреймы
16. Анимированные закладки с использованием MooTools
17. Выезжающая панель для сайта на Mootools
18. Слайдшоу на jQuery

### **Примерная тематика письменного задания:**

Согласно тематике задания: раскрыть теоретическую часть вопроса, создать тестовые примеры и продемонстрировать их работу в браузере (2-3 примера)

1. Эпоха безопасного программирования.
2. Концепция безопасности Мобильные приложений.
3. Тестирование безопасности Мобильные приложений
4. Уязвимости в проектировании с Web –приложений.
5. Опасность внедрения SQL
6. Технология HTML5.
7. Технология CSS3.
8. Технология JavaScript.
9. Технология AJAX.
10. Методы передачи параметров между страницами (GET, POST).
11. Обработка действий пользователя при помощи форм при создании продуктов WEB.

12. Взаимодействие скриптов на языке PHP и базы данных MySQL.
13. Подключение к базе данных MySQL из PHP файла.
14. Вывод данных на PHP-страницу по SQL запросу.
15. Передача параметров в запрос
16. Объекты браузера в JavaScript.
17. Фреймы
18. Анимированные закладки с использованием MooTools
19. Выезжающая панель для сайта на Mootools
20. Слайд шоу на jQuery
21. Особенности спецификаций CSS
22. Стили. Назначение каскадных таблиц стилей.
23. Внедрение CSS в HTML.
24. Синтаксис CSS. Виды селекторов.
25. Свойства CSS их значения

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Формой контроля знаний по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» являются две текущие аттестации в виде тестов и промежуточные аттестации в виде зачета в конце первого семестра и экзамена в конце второго семестра.

Неделя текущего контроля	Вид оценочного средства	Код компетенций, оценивающих знания, умения, навыки	Содержание оценочного средства	Требования к выполнению	Срок сдачи (неделя семестра)	Критерии оценки по содержанию и качеству с указанием баллов
7-8	тестирование	ПК-9, УК-10	25 вопросов	Компьютерное тестирование; время отведенное на процедуру - 30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка - 0 Удовлетворительно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично - от 90%.

15-16	тестирование	ПК-9, УК-10	25 вопросов	Компьютерное тестирование; время отведенное на процедуру – 30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка -0 Удовлетворительно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично – от 90%. Максимальная оценка – 5 баллов.
16	зачет	ПК-9, УК-10	2 вопроса	Зачет проводится в письменной форме, путем ответа на вопросы время отведенное на процедуру – 30 минут.	Результаты предоставляются в день проведения зачета	Критерии оценки: <b>«Зачтено»:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание основных понятий предмета;</li> <li>• умение использовать и применять полученные знания на практике;</li> <li>• работа на семинарских занятиях;</li> <li>• знание основных научных теорий, изучаемых предметов;</li> <li>• ответ на вопросы билета.</li> </ul> <b>«Не зачтено»:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрирует частичные знания по темам дисциплин;</li> <li>• незнание основных понятий предмета;</li> <li>• неумение использовать и применять полученные</li> </ul>

						<p>знания на практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• не работал на семинарских занятиях;</li> <li>• не отвечает на вопросы.</li> </ul>
16	экзамен	ПК-9, УК-10	3 вопроса	Экзамен проводится в письменной форме, путем ответа на вопросы. Время, отведенное на процедуру – 30 минут.	Результаты предоставляются в день проведения экзамена	<p>Критерии оценки:</p> <p><b>«Отлично»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание основных понятий предмета;</li> <li>• умение использовать и применять полученные знания на практике;</li> <li>• работа на практических занятиях;</li> <li>• знание основных научных теорий, изучаемых предметов;</li> <li>• ответ на вопросы билета.</li> </ul> <p><b>«Хорошо»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание основных понятий предмета;</li> <li>• умение использовать и применять полученные знания на практике;</li> <li>• работа на практических занятиях;</li> <li>• знание основных научных теорий, изучаемых предметов;</li> <li>• ответы на вопросы билета</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• неправильно решено практическое задание</li> </ul> <p><b>«Удовлетворительно»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрирует частичные знания по темам дисциплин;</li> <li>• незнание неумение использовать и применять полученные знания на практике;</li> <li>• не работал на практических занятиях;</li> </ul> <p><b>«Неудовлетворительно»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрирует частичные знания по темам дисциплин;</li> <li>• незнание основных понятий предмета;</li> <li>• неумение использовать и применять полученные знания на практике;</li> <li>• не работал на практических занятиях;</li> <li>• не отвечает на вопросы.</li> </ul>
--	--	--	--	--	--

## 4.1. Типовые вопросы, выносимые на тестирование

Тесты используются в режиме промежуточного контроля. По форме заданий выбраны закрытые тесты (с выборочным ответом). Каждому вопросу соответствует один вариант ответа.

### Примерная тематика тестовых заданий в первом семестре:

*Каким тегом задается вставка гиперссылки на мобильные страницу?*

1. `<font color="..."> </font>`
2. ``
3. `<a href="..."> </a>`
4. `<a name="..."></a>`

*Каким тегом задается цвет текста на мобильные странице?*

1. `<font color="..."> </font>`
2. ``
3. `<a href="..."> </a>`
4. `<a name="..."></a>`

*Каким тегом задается метка на мобильные странице?*

1. `<font color="..."> </font>`
2. ``
3. `<a href="..."> </a>`
4. `<a name="..."></a>`

*Для отображения XML документа можно использовать следующие инструменты:*

1. CSS.
2. CSS и XSL.
3. Великое множество вариантов.

*Для чего при создании XML документов используются комментарии и пустые строки?*

1. Это обязательное требование стандартов w3c.
2. Для улучшения читаемости кода.
3. Для упрощения машинного анализа кода.

*Тег, который создает контейнер, в котором могут лежать другие элементы?*

1. `<p>`
2. `<b>`
3. `<div>`
4. `<table>`

*Тег, в котором лежит служебное содержимое страницы?*

1. `<html>`
2. `<body>`
3. `<head>`
4. `<title>`

*Тег, с помощью которого можно написать CSS внутри HTML страницы?*

1. <html>
2. <css>
3. <style>
4. <code>

*Значение свойства text-transform, которое делает заглавной первую букву каждого слова?*

1. capitalize
2. lowercase
3. uppercase
4. none

*Значение свойства text-decoration, которое отменяет подчеркивание?*

1. underline
2. none
3. line-through
4. overline

*Значение свойства font-variant, которое позволяет сделать маленькие заглавные буквы?*

1. small-caps
2. normal

*Значение свойства font-variant, которое отменяет действие этого свойства?*

1. small-caps
2. normal

*Что позволяет настроить тег <FONT>?*

1. выравнивание
2. цвет текста
3. курсив

*Атрибут FACE задает:*

1. цвет шрифта
2. имя шрифта
3. выравнивание

*Атрибут SIZE задает размер шрифта:*

1. в пикселях
2. в процентах
3. от 1 до 7 размера

*Тег <P>:*

1. делит HTML-документ на заголовок и тело
2. определяет переход на новую строку
3. задает новый абзац

*Какой вид записи непреемлем:*

1. <FONT FASE="Arial">
2. <FONT SIZE=7>
3. <FONT SIZE="7">

*Определите, какая запись ошибочна:*

1. <FONT FASE="Arial">

2. <P ALIGN="CENTER">

3. <P FASE="Verdana">

<FONT SIZE=7>строка 1 <FONT COLOR="#DARKBLUE" >строка 2  
</FONT> строка 3</FONT>? Как будет выглядеть слово "строка 2"?

1. маленький шрифт
2. маленький синий шрифт
3. синий шрифт

К атрибуту COLOR имеет отношение символ:

1. %
2. \*
3. #

Определите неправильную запись:

1. <FONT SIZE=+9>
2. <FONT SIZE=-2>
3. <FONT SIZE=5>

Укажите верное значение атрибута ALIGN:

1. MIDDLE
2. CENTER
3. TOP

Выражение <P ALIGN="CENTER"> это:

1. контейнер
2. атрибут
3. элемент

### **Примерная тематика тестовых заданий во втором семестре:**

Какая из приведенных операций НЕ выполняется в базе данных?

1. выборка
2. распечатка
3. вставка
4. удаление
5. изменение

Где хранятся данные в реляционной базе данных?

1. в таблицах
2. в представлениях
3. в функциях
4. в индексах
5. в интернете

Какую команду содержит приведенный фрагмент программы?

// на языке C

```
if ( A < 0 ) {  
    printf («число отрицательное»);  
}
```

1. ветвление
2. присваивание

3. цикл
4. вызов функции

*В чем состоят функции клиента?*

1. выполнять приложение, пользуясь услугами сервера, когда необходимо
2. обрабатывать запросы сервера
3. отображать данные на экране компьютера пользователя
4. инициировать соединение с сервером

*В чем состоят функции сервера?*

1. обрабатывать запросы клиента
2. запускать процессы, запрошенные клиентом, и возвращать клиенту результаты
3. отображать данные на экране компьютера пользователя
4. инициировать соединение с клиентом

*Дана команда: `if(! $var) echo "Hello";` В каком случае на экран будет выведено слово «Hello»?*

1. если `$var == true`
2. если `$var` преобразуется к логическому `false`
3. если `$var = 0`

*Известно, что настройки PHP можно сохранять/изменять не только в `php.ini`, но и в самих PHP скриптах, в файлах `.htaccess` и в файле настроек сервера `httpd.conf`. Где можно установить значение опции `user_dir`?*

1. в скрипте пользователя
2. только в `php.ini` или `httpd.conf`
3. в файле `.htaccess`

*Известно, что настройки PHP можно сохранять/изменять не только в `php.ini`, но и в самих PHP скриптах, в файлах `.htaccess` и в файле настроек сервера `httpd.conf`. Где можно установить значение опции `session.auto_start`?*

1. в скрипте пользователя
2. в `php.ini` или `httpd.conf`
3. в файле `.htaccess`

*Как задаются комментарии в языке PHP?*

1. `//` строка комментариев
2. `/*` несколько строк комментариев `*/`
3. `/` несколько строк комментариев `/`
4. `**` строка комментариев `**`

*Как встраивается PHP в HTML-код?*

1. с помощью тегов `'<?'` и `'?>'`
2. с помощью тегов `'<?php'` и `'?>'`
3. с помощью тегов `'<$'` и `'$>'`

*Как задаются комментарии в языке PHP?*

1. `//` строка комментариев
2. `/*` несколько строк комментариев `*/`
3. `/` несколько строк комментариев `/`
4. `**` строка комментариев `**`

*Как можно задать массив в языке PHP?*

1. `$arr = array("a","b","c");`
2. `$arr[0] = "a";`
3. `$arr ("0"=> "a");`
4. `$arr["a","b","c"] = "q";`

*Как можно задать строку в языке PHP?*

1. с помощью двойных кавычек: `$var = "это строка";`
2. с помощью открывающего символа '<<<' и закрывающего '>>>': `$var = <<< это строка >>>;`
3. с помощью одинарных кавычек: `$var = 'это строка';`
4. heredoc-синтаксисом: `$var = <<`

*Отметьте скалярные типы данных, которые имеются в языке PHP?*

1. string
2. text
3. boolean
4. resource
5. float

*Чем отличается скрипт на языке PHP от скрипта на языке JavaScript?*

1. ничем не отличаются
2. способом встраивания в HTML-код
3. скрипт на языке JavaScript обрабатывается клиентом, а PHP-скрипт – сервером

*Что такое пользовательская директория сервера и где она находится по умолчанию (для windows систем)?*

1. это директория, выделенная пользователю для личных нужд, файлы которой обрабатываются сервером, если он получает запрос типа ~user. Находится в "C:/Program Files/Apache Group/Apache/users/"
2. это директория, выделенная пользователю для личных нужд, файлы которой обрабатываются сервером. Находится в "C:/Program Files/Apache Group/Apache/htdocs/users/"
3. это директория, выделенная пользователю для личных нужд, файлы которой никогда не обрабатываются сервером. Находится в "C:/Program Files/Apache Group/Apache/users/"
4. это директория, выделенная пользователю для личных нужд, файлы которой обрабатываются сервером, если он получает запрос типа ~user. Находится в "C:/Program Files/Apache Group/Apache/htdocs/users/"

*Вы создали php файл вида:*

*PHP работает:*

```
<?php  
if (1 < 0) echo "привет";  
?>
```

*Что нужно сделать, чтобы получить в браузере строку: "PHP работает: привет"*

1. сохранить файл в корневой директории сервера и отправить серверу запрос на этот файл
2. сохранить файл в директории пользователя и отправить серверу запрос на этот файл
3. ничего, поскольку такая строка не является результатом работы данного скрипта.

*Как разделяются инструкции в языке PHP?*

1. с помощью символа ';'
  2. с помощью символа '#'
  3. с помощью символа '<?'
  4. с помощью символа пробела

#### **4.2. Типовые вопросы, выносимые на зачет**

1. Программное обеспечение для реализаций мобильных технологий.
2. Этапы развития мобильных технологий.
3. Стадии разработки современного мобильного сайта.
4. Рассмотрение этапов жизненного цикла мобильного приложения
5. Организация интерактивного пользовательского интерфейса мобильного приложения.
6. Понятия языка разметки
7. Понятие тега
8. Место языков разметки в современной классификации ЯП
9. Классификация языков разметки
10. Sgml-стандарт
11. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, абзацы, цвета, ссылки.
12. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: списки
13. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: графические форматы.
14. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: графический объект как ссылка.
15. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: таблицы.
16. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: формы.
17. Основные принципы использования данных в HTML
18. Основные принципы использования данных в XML
19. Основные принципы валидации.
20. Основные принципы трансформации данных на примере HTML
21. Основные принципы трансформации данных на примере XML
22. Фреймы.
23. Создание простейшей логической разметки мобильных страниц и контента.
24. Общие подходы к дизайну сайта.
25. Разработка макета страницы.
26. Использование стиля при оформлении сайта.
27. Работа с визуальными свойствами контента сайта

28. Возможности CSS.
29. Макетирование мобильные страницы с помощью таблиц

### **4.3. Типовые вопросы, выносимые на экзамен**

1. Структура HTML-документа
2. Понятие элементов и атрибутов, инструкция `<!DOCTYPE>`.
3. Типы тегов.
4. Правила оформления HTML-документа, комментариев.
5. Валидация.
6. Типы ссылок.
7. Размещение иллюстрации на мобильные странице. Типы файлов иллюстраций.
8. Таблицы. Макетирование мобильные страницы с помощью таблиц
9. Технология XML. Дополнение документов, созданных ранее комментариями.
10. Вставка текстовой информации в XML-документ.
11. Технология XML. Поиск конструкций в документе, выделяемых в примитивы.
12. XML: оформление примитивов, изменение структуры документа.
13. Построение системы XML документов, имеющих связи.
14. Введение в программирование на стороне сервера на примере PHP. Принцип работы.
15. Преимущества и ограничения программ, работающих на стороне клиента.
16. Синтаксис языка программирования PHP.
17. Переменные. Константы. Операторы в PHP.
18. PHP: Циклы. Массивы. Работа со строками.
19. Функции в PHP. Встроенные функции.
20. Работа с датой и временем в PHP.
21. Методы передачи параметров между страницами (GET, POST).
22. Обработка действий пользователя при помощи форм.
23. Подключение к базе данных из PHP файла.
24. Вывод данных на PHP-страницу, попавших в выборку по SQL запросу. Передача параметров в запрос.
25. Принципы проектирования страниц.
26. Разделение информации по таблицам в базе данных.
27. Вывод группы данных, сортировка данных.
28. Создание HTML-страниц средствами PHP.
29. Язык ядра JavaScript.
30. Стандартные объекты и функции ядра JavaScript.
31. Динамический HTML.
32. Движущийся элемент.
33. Основы создания сценариев на JavaScript.
34. Java-Script: переменные, взаимодействие с пользователем.

35. Типы данных Java-Script: получение и проверка
36. Java-Script: Строки, числа.
37. Особенности функций в JavaScript
38. Именованные функциональные выражения, объекты, массивы и их методы
39. Дата и время в Java-script
40. Возможности HTML5 для создания интерактивных страниц.
41. Offline Application API и продвинутое кэширование ресурсов.
42. Двухнаправленная связь для Мобильные приложений с Web Sockets API,
43. Server-Sent Events – передача браузеру уведомлений Мобильные сервера.
44. Асинхронная обработка JavaScript в Web Workers API.
45. Использование библиотеки jQuery при разработке Мобильные приложений.
46. AJAX запросы и передача данных на Мобильные сервер.
47. Создание AJAX запросов с помощью jQuery.
48. AJAX и клиент-серверная архитектура.
49. Взаимодействие PHP и других языков, используемых для работы с WEB.
50. Реализация работы с файлами и каталогами.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

**ИНСТИТУТ  
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ  
И ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**«МОБИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

**(Приложение 2 к рабочей программе)**

**Направление подготовки:** 09.03.02 Информационные системы и технологии

**Профиль:** информационные технологии в технических системах

**Уровень высшего образования:** бакалавриат

**Форма обучения:** очная, заочная

Королев 2021

## 1. Общие положения

**Целью изучения дисциплины является** приобретение теоретических и практических навыков для использования в области Мобильных технологий, Мобильного программирования и Мобильного дизайна; подготовка к использованию современных мобильных технологий и навыков Мобильного программирования в будущей производственно-технической, проектно-конструкторской и исследовательской деятельности.

### **Задачи дисциплины:**

- ознакомление бакалавров по данному направлению обучения с основным инструментальными средствами создания Мобильных приложений;
- обучение технологии языков гипертекстовой разметки и технологии Мобильного программирования;
- приобретение бакалаврами навыков разработки, отладки и оптимизации приложений.

## 2. Указания по проведению практических занятий

### **Практическое занятие 1**

**Тема:** Введение в курс «мобильные технологии». Структура мобильных технологий.

**Вид практического занятия:** *подготовка доклада.*

**Тема и содержание практического занятия:**

**Образовательные технологии:** групповая дискуссия.

**Цель работы:** Самостоятельная работа студентов по заранее выданным вопросам и обсуждение представленного материала на занятии в форме семинара.

**Основные положения темы занятия:**

1. Современная классификация мобильных технологий программирования.

2. Принципы и методы мобильных технологий программирования.

**Вопросы для обсуждения:**

1. Программный Мобильные продукт.

2. Программное обеспечение для реализаций мобильных технологий.

3. Этапы развития мобильных технологий.

4. Стадии разработки современного Мобильные сайта.

5. Рассмотрение этапов жизненного цикла Мобильные приложения

6. Организация интерактивного пользовательского интерфейса Мобильные приложения.

**Продолжительность занятия – 8 ч./1 ч.**

## Практическое занятие 2

**Тема:** Обзор языков и технологий разметки

**Вид практического занятия:** *смешанная форма практического занятия.*

**Тема и содержание практического занятия:**

**Образовательные технологии:** групповая дискуссия.

**Цель работы:** Получение практических навыков в постановке, моделировании и решении практических задач с помощью компьютера.

**Основные положения темы занятия:**

1. Обзор современных языков разметки
2. Язык гипертекстовой разметки HTML.
3. Технология XML

**Вопросы для обсуждения:**

1. Структура HTML-документа
  2. Понятие элементов и атрибутов, инструкция `<!DOCTYPE>`.
  3. Типы тегов.
  4. Правила оформления HTML-документа, комментариев.
  5. Валидация. Механизмы адресации, реализация в языке HTML.
  6. Типы ссылок.
  7. Размещение иллюстрации на мобильные странице. Типы файлов иллюстраций.
  8. Таблицы. Макетирование мобильные страницы с помощью таблиц
  9. Технология XML. Дополнение документов, созданных ранее комментариями.
  10. Вставка текстовой информации в XML-документ.
  11. Технология XML. Поиск конструкций в документе, выделяемых в примитивы.
  12. XML: оформление примитивов, изменение структуры документа.
  13. Построение системы XML документов, имеющих связи.
- Продолжительность занятия – 8 ч./1 ч.

## Практическое занятие 3

**Тема:** Каскадные таблицы стилей, CSS.

**Вид практического занятия:** *смешанная форма практического занятия.*

**Тема и содержание практического занятия:**

**Образовательные технологии:** групповая дискуссия.

**Цель работы:** Получение практических навыков в постановке, моделировании и решении практических задач с помощью компьютера.

**Основные положения темы занятия:**

1. Изучение стилей CSS
2. Основные цели и задачи CSS.
3. Спецификации CSS: особенности, поддержка браузерами.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Макетирование мобильные страницы с помощью таблиц.
2. Возможность использования CSS для визуального форматирования контента и блочной верстки.
3. Способы добавления стилей на Мобильные страницу.
4. CSS: Создание стилей и классов.
5. CSS: Использование псевдоклассов и псевдоэлементов.
6. Каскадирование, группировка и наследование
7. Основы представления и структурирования информации на страницах сайта средствами CSS.

Продолжительность занятия – 8 ч./1 ч.

#### **Практическое занятие 4**

**Тема:** Безопасность и базовых принципы продвижения сайтов.

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Тема и содержание практического занятия:

Образовательные технологии: групповая дискуссия.

*Цель работы:* Получение практических навыков в постановке, моделировании и решении практических задач с помощью компьютера.

1. Основные действия для продвижения интернет — портала:
2. Хостинг.
3. Методы обеспечения безопасного проектирования сайтов.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Подбор бесплатного хостинга для сайта.
2. Подготовка материалов для размещения и популяризации Мобильные ресурса.
3. Добавление сайта в различные поисковые системы
4. Добавление Мобильные ресурса в каталоги.
5. Причины возникновения уязвимостей в программном обеспечении сайтов.
6. Стандартные библиотеки для Web –программирования
7. Использование утилит проверки кода в различных системах программирования Мобильных приложений.
8. Принципы безопасных архитектуры и дизайна Мобильные приложений

Продолжительность занятия – 8 ч./1 ч.

#### **Практическое занятие 5**

**Тема:** Технология Java-Script

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Тема и содержание практического занятия:

Образовательные технологии: групповая дискуссия.

*Цель работы:* Получение практических навыков в постановке, моделировании и решении практических задач с помощью компьютера.

*Основные положения темы занятия:*

1. Использование технологии объектно-ориентированного программирования.

2. Язык создания сценариев Java Script.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Java-Script: переменные, взаимодействие с пользователем.

2. Типы данных Java-Script: получение и проверка

3. Java-Script: Строки, числа.

4. Особенности функций в JavaScript

5. Именованные функциональные выражения, объекты, массивы и их методы

6. Дата и время в Java-script

Продолжительность занятия – 8 ч./1 ч.

### **Практическое занятие 6**

**Тема:** Разработка интерактивных Мобильные приложений с помощью HTML5 и Ajax.

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Тема и содержание практического занятия:

Образовательные технологии: групповая дискуссия.

*Цель работы:* Получение практических навыков в продвижении сайтов

*Основные положения темы занятия:*

1. Возможности HTML5 для создания интерактивных страниц.

2. Разработка Мобильных приложений, поддерживающих хранение данных на стороне клиента.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Перетаскивание объектов с HTML5 Drag and Drop API

2. Новые возможности объекта History в HTML5

3. Геолокация в HTML5 с использованием Geolocation API.

4. File API – работа с файлами на стороне браузера в HTML5

5. Возможности технологии AJAX и ее применение в HTML5

6. Обзор возможностей и использование библиотеки jQuery

Продолжительность занятия – 6 ч. /1 ч.

### **Практическое занятие 7**

**Тема: Технология PHP**

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Тема и содержание практического занятия:

Образовательные технологии: групповая дискуссия.

*Цель работы:* Получение практических навыков в постановке, моделировании и решении практических задач с помощью компьютера.

*Основные положения темы занятия:*

1. Языка программирования PHP.
2. Принципов взаимодействия с базами данных на примере реляционной СУБД MySQL.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Синтаксис языка PHP.
2. Настройка веб-сервера.
3. Переменные PHP и работа с ними.
4. Типы данных и особенности типизации языка PHP.
5. Константы, принципы их использования и базовые функции работы с константами.
6. Операторы языка PHP и их использование.
7. Обзор особенностей реляционной СУБД MySQL.
8. Принципы взаимодействия веб-приложения с базой данных.
9. Работа с веб-интерфейсом PhpMyAdmin.
10. Создание таблиц базы данных и работа с информацией в таблицах.
11. Использование HTML-форм для ввода и передачи данных.
12. Типы массивов PHP и способы их инициализации.
13. Синтаксическая структура определения функции.
14. Основные встроенные функции PHP.
15. Функции для работы с данными в файлах.
16. Строки в языке PHP: синтаксические конструкции, операции со строками.

Продолжительность занятия – **6ч. /2 ч.**

## **Практическое занятие 8**

**Тема:** Принципы проектирования и реализации Мобильные приложений

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Тема и содержание практического занятия:

Образовательные технологии: групповая дискуссия.

*Цель работы:* Получение практических навыков в постановке, моделировании и решении практических задач с помощью компьютера.

*Основные положения темы занятия:*

1. Современные инструментальные средства мобильные технологий.
2. Создание и отладка Мобильные приложения.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Возможности HTML5 для создания интерактивных страниц Offline Application API и продвинутое кэширование ресурсов.
2. Двухнаправленная связь для Мобильные приложений с Web Sockets API,.
3. Server-Sent Events – передача браузеру уведомлений Мобильные сервера.

4. Асинхронная обработка JavaScript в Web Workers API.
  5. Использование библиотеки jQuery при разработке Мобильные приложения.
  6. AJAX запросы и передача данных на Мобильные сервер.
  7. Создание AJAX запросов с помощью jQuery.
  8. AJAX и клиент-серверная архитектура.
  9. Взаимодействие PHP и других языков, используемых для работы с WEB.
  10. Реализация работы с файлами и каталогами.
- Продолжительность занятия – 8 ч. /2 ч.

### Практическое занятие 9

**Тема:** Основы обеспечения безопасности Мобильные приложения

Вид практического занятия: *подготовка доклада.*

Тема и содержание практического занятия:

Образовательные технологии: дебаты (активное высказывание по позициям и обсуждение спорных вопросов).

*Цель работы:* Самостоятельная работа студентов по заранее выданным вопросам и обсуждение представленного материала на занятии в форме семинара.

*Основные положения темы занятия:*

1. Классификация угроз и атак на Мобильные приложения.
2. Основные средства обеспечения безопасности при работе с продуктами WEB.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Причины возникновения уязвимостей в программном обеспечении WEB.
2. Стандартные библиотеки для Мобильные программирования.
3. Использование утилит проверки кода в различных системах программирования Мобильные приложения.
4. Принципы безопасных архитектуры и дизайна Мобильные приложения.

Продолжительность занятия – 4 ч./2 ч.

### 3. Указания по проведению лабораторного практикума

Не предусмотрен учебным планом.

#### 4. Указания по проведению самостоятельной работы студентов

№ п/п	Наименование блока (раздела) дисциплины	Виды СРС
1.	Тема 1. Введение в курс «Мобильные технологии». Структура мобильных технологий.	Самостоятельное изучение тем, подготовка рефератов. Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение: 1. История развития интернет-технологий 2. История развития WWW. Примерная тематика рефератов: 1. Современные мобильные технологии программирования 2. Назначение мобильной технологии программирования 3. Область использования различных мобильных технологий программирования 4. Современный дизайн и «раскрутка» программных мобильных продуктов.
2.	Тема 2. Обзор языков программирования мобильных приложений	Самостоятельное изучение тем, создание презентаций. Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение: 1. Основные сведения о современных версиях языков разметки. 2. Технологии статического и динамического обращения к серверу. Примерная тематика докладов для презентаций: 3. Язык программирования HTML5 4. Язык программирования XML, и XHTML 5. Технология Ajax 6. Технологии динамического обращения к серверу 7. Технологии динамического изменения содержания страницы 8. Форматы передачи данных JSON и XML. 9. Альтернативы технологии AJAX
3	Тема 3. Создание мобильных приложений при помощи web-технологий	Самостоятельное изучение тем, подготовка реферата. Примерная тематика реферата: 1. Особенности спецификаций CSS 2. Стили. Назначение каскадных таблиц стилей. 3. Внедрение CSS в HTML. 4. Синтаксис CSS. Виды селекторов. 5. Свойства CSS их значения.
4	Тема 4. Безопасность мобильных приложений	Самостоятельное изучение тем, создание презентаций. Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение: 1. Уязвимости в проектировании сайтов 2. Современные Мобильные порталы и их популярность. Примерная тематика докладов для презентаций: 1. Виды атак на сайты. 2. Продвижение сайтов в современном мобильные пространстве. 3. Современные системы управления содержимым сайта. 4. Раскрутка сайтов через форумы 5. Система продвижения сайтов - SeoPult..

5	Тема 5.Технология Java-Script	Самостоятельное изучение тем, подготовка реферата. Примерная тематика реферата: 1. Объекты браузера в JavaScript. 2. Фреймы 3. Анимированные закладки с использованием MooTools 4. Выезжающая панель для сайта на Mootools 5. Слайдшоу на jQuery
6.	Тема 6. Разработка интерактивных Web-приложений с помощью HTML5 и Ajax	Самостоятельное изучение тем, создание презентаций, подготовка реферата. Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение: 1. Язык HTML5 и его возможности. 2. Технология Ajax и клиент-серверная архитектура. Примерная тематика докладов с презентацией: 1. Создание полноценных приложений для мобильных устройств с HTML5 2. Способы загрузки больших файлов через браузеры. 3. Ajax: низкоуровневые функции 4. Обработка Ajax – сообщений 5. Вспомогательные функции Ajax.
7.	Тема 7. Технология PHP	Самостоятельное изучение тем, создание презентаций. Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение: 1. Этапы развития Мобильные технологии и особенности программного кода PHP. 2. Инструменты создания Web –приложений с помощью PHP. Примерная тематика докладов с презентацией: 1. Принцип работы технологии программирования PHP. 2. Работа с файлами в PHP. 3. Сессии и cookie в PHP. 4. Работа с FTP средствами PHP. 5. Особенности создания клиент-серверных приложений с PHP.
8.	Тема 8. Принципы проектирования и реализации Мобильных приложений	Самостоятельное изучение тем, подготовка рефератов. Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение: 1. Современный Web –мастеринг. 2. Программное обеспечение Мобильные проекта, гарантирующее е работу с БД Примерная тематика рефератов: 1. Технология HTML5. 2. Технология CSS3. 3. Технология JavaScript. 4. Технология AJAX. 5. Методы передачи параметров между страницами (GET, POST). 6. Обработка действий пользователя при помощи форм при создании продуктов WEB. 7. . Взаимодействие скриптов на языке PHP и базы данных MySQL. 8. Подключение к базе данных MySQL из PHP файла. 9. Вывод данных на PHP-страницу по SQL запросу. 10. Передача параметров в запрос
9.	Тема 9. Основы обеспечения	Самостоятельное изучение тем, создание презентаций, подготовка реферата.

	безопасности Мобильные приложения	Примерная тематика рефератов: 1. Эпоха безопасного программирования. 2. Концепция безопасности Мобильные приложения. 3. Тестирование безопасности Мобильные приложения 4. Уязвимости в проектировании с Web –приложений. 5. Опасность внедрения SQL
--	--------------------------------------	--

## 5. Указания по проведению контрольных работ

### 5.1. Требования к структуре

Структура контрольной работы должна способствовать раскрытию темы: иметь титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список литературы.

### 5.2. Требования к содержанию

5.2.1. Во введении обосновывается актуальность темы, определяется цель работы, задачи и методы исследования.

5.2.2. При определении целей и задач исследования необходимо правильно их формулировать. Так, в качестве цели не следует употреблять глагол «сделать». Правильно будет использовать глаголы: «раскрыть», «определить», «установить», «показать», «выявить» и т.д.

5.2.3. Основная часть работы включает вопросы, каждый из которых посвящается решению задач, сформулированных во введении, и заканчивается констатацией итогов.

5.2.4. Приветствуется иллюстрация содержания работы таблицами, графическим материалом (рисунками, схемами и т.п.).

5.2.5. Необходимо давать ссылки на используемую Вами литературу.

5.2.6. Заключение должно содержать сделанные автором работы выводы, итоги исследования.

5.2.7. Вслед за заключением идет список литературы, который должен быть составлен в соответствии с установленными требованиями. Если в работе имеются приложения, они оформляются на отдельных листах, и должны быть соответственно пронумерованы.

### 5.3. Требования к оформлению.

Объем контрольной работы – 5...10 страниц формата А4, напечатанного с одной стороны текста (1,5 интервал, шрифт Times New Roman). Контрольная работа должна быть также представлена в электронном виде.

## 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная литература:

1. Болотнов, А.М. Разработка программных приложений в среде BlackBox: Учебное пособие / А.М. Болотнов. - СПб.: Лань, 2018. - 144 с.

2. Глейзер, Дж. Многопользовательские игры. Разработка сетевых приложений / Дж. Глейзер, С. Мадхав. - СПб.: Питер, 2020. - 152 с.
3. Гринберг, М. Разработка веб-приложений с использованием Flask на языке Python / М. Гринберг. - М.: ДМК, 2016. - 272 с.
4. Дари, К. AJAX и PHP. Разработка динамических веб-приложений / К. Дари, Б. Бринзаре и др. - М.: Символ, 2015. - 336 с.
5. Дари, К. AJAX и PHP. Разработка динамических веб-приложений / К. Дари, Б. Бринзаре, Ф. Черчез-Тоза, М. Бусика. - СПб.: Символ-плюс, 2015. - 336 с.
6. Заяц, А.М. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js: Учебное пособие / А.М. Заяц, Н.П. Васильев. - СПб.: Лань, 2020. - 120 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Байочки, К. Вариационные и квазивариационные неравенства. Приложения к задачам со свободной границей / К. Байочки, А. Капело. - М.: [не указано], 2016. - 470 с.
2. Вейл, Эстель HTML5. Разработка приложений для мобильных устройств / Эстель Вейл. - М.: Питер, 2017. - 157 с.
3. Вероника, Валерьевна Соколова Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений. Учебное пособие для прикладного бакалавриата / Вероника Валерьевна Соколова. - М.: Юрайт, 2016. - 292 с.
4. Диментберг, Ф.М. Винтовое исчисление и его приложения в механике / Ф.М. Диментберг. - М.: [не указано], 2019. - 170 с.
5. Дронов, В. А. Windows 8. Разработка Metro-приложений для мобильных устройств / В.А. Дронов. - М.: БХВ-Петербург, 2016. - 528 с.
6. Дронов, В. А. Windows 8. Разработка Metro-приложений для мобильных устройств / В.А. Дронов. - М.: БХВ-Петербург, 2019. - 528 с.
7. Дронов, Владимир Windows 8: разработка Metro-приложений для мобильных устройств / Владимир Дронов. - М.: БХВ-Петербург, 2019. - 527 с.

#### **Рекомендуемая литература:**

1. Ерусалимский, Я.М. Дискретная математики: теория, задачи, приложения / Я.М. Ерусалимский. - М.: [не указано], 2018. - 219 с.
2. Жарков, В. А. DirectX 10 под управлением Visual Basic 2007 для мобильных телефонов и смартфонов в трехмерных приложениях и играх (+ CD-ROM) / В.А. Жарков. - М.: Жарков Пресс, 2017. - 466 с.

### **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://elibrary.ru/>— научная электронная библиотека
2. <http://www.en.edu.ru/> - естественнонаучный образовательный портал
3. <http://www.academy.it.ru/>—академия АЙТИ.

4. <http://www.intuit.ru/> – Национальный открытый университет

## **8. Перечень информационных технологий**

**Перечень программного обеспечения:** MSOffice , Microsoft Visual Studio.

**Информационные справочные системы:** не предусмотрено курсом данной дисциплины

**Ресурсы информационно-образовательной среды МГОТУ**

Рабочая программа и методическое обеспечение по дисциплине «Мобильные технологии».