

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**Факультет компьютерных систем и информационных технологий
Кафедра информатики и программной инженерии**

УТВЕРЖДАЮ

**Декан факультета компьютерных
систем и информационных технологий**

Кочевский А. А.

« 19 »

2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине**

«Проектирование мобильных приложений и веб-сервисов»

09.04.04 Программная инженерия

«Методы и средства разработки программного обеспечения»

Разработчик:

доцент _____ Петрущенко Т. В.

**ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информатики и
программной инженерии от 18 апреля 2023 г., протокол № 17**

Заведующий кафедрой _____

Кочевский А.А.

Луганск 2023 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Проектирование мобильных приложений и веб-сервисов»**

**Перечень компетенций (элементов компетенций),
формируемых в результате освоения учебной дисциплины**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ПК-2	Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	Тема 1. Современные мобильные платформы и технологии Тема 2. Проектирование мобильных приложений. Тема 3. Инструменты для графической визуализации. Тема 4. Программирование на уровне мобильной операционной системы. Тема 5. Беспроводная связь.	2
2	ПК-4	Руководство проверкой работоспособности компьютерного программного обеспечения	Тема 2. Проектирование мобильных приложений. Тема 3. Инструменты для графической визуализации. Тема 4. Программирование на уровне мобильной операционной системы.	2

**Показатели и критерии оценивания компетенций,
описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ПК-2	Знать: методы и средства сборки модулей и компонентов программного обеспечения. Уметь: использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей. Владеть: навыками применения методики оценки результатов выполнения назначенных заданий на разработку процедур интеграции, сборку, подключение к внешней среде, проверку работоспособности выпусков программного продукта	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5.	Лабораторные работы; контрольные работы; промежуточная аттестация (зачет)
2	ПК-4	Знать: методы и средства проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения. Уметь: анализировать значения полученных характеристик компьютерного программного обеспечения. Владеть: навыками оценки результатов проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения.	Тема 2. Тема 3. Тема 4.	Лабораторные работы; контрольные работы; промежуточная аттестация (зачет)

**Фонды оценочных средств по дисциплине
«Проектирование мобильных приложений и веб-сервисов»**

Лабораторные работы:

Типовые задания к лабораторным работам

Лабораторная работа 1. Проектирование мобильных приложений.

Записная книжка – это первая задача на реализацию мобильного приложения. Требуется использовать файловую систему, изолированное хранилище либо SQL CE для хранения записей. Должен поддерживаться поиск записей по заголовку либо содержимому. Требуется разработать графический, голосовой или жестовый UI.

Отчет должен включать в себя следующие разделы: формулировку задания; описание основных методов, используемых в лабораторной работе; результаты работы программы (в виде файла или в виде скриншота); анализ результатов.

Лабораторная работа 2. Графическая визуализации

Задача – разработать трехмерную игру произвольного жанра. Но игра не должна быть слишком сложной в реализации (MMORG либо RTS). Должны использоваться коллайдеры, анимация и масса для игровых объектов, текстуры и материалы.

Отчет должен включать в себя следующие разделы: формулировку задания; описание основных методов, используемых в лабораторной работе; результаты работы программы (в виде файла или в виде скриншота); анализ результатов.

Лабораторная работа 3. Программирование на уровне мобильной операционной системы.

Задача состоит в разработке приложения для геокешинга. Это игра реального времени, охота за «сокровищами», которая требует наличия устройств, поддерживающих GPS. Участники решают загадки и угадывают географические координаты загаданного места, где спрятан «клад».

Для этой задачи требуется использовать фоновые сервисы, сигнализацию, картографические и геолокационные службы, переключение между режимом приложения и сервиса.

Отчет должен включать в себя следующие разделы: формулировку задания; описание основных методов, используемых в лабораторной работе; результаты работы программы (в виде файла или в виде скриншота); анализ результатов.

Лабораторная работа 4. Беспроводная связь.

Задача – разработать многопользовательское приложение для обмена текстовыми сообщениями. Приложение должно поддерживать разные протоколы: Bluetooth/Wi-Fi, службы push notification.

Приложение должно состоять из форм пользовательского интерфейса, фоновых служб обмена сообщениями и клиента для сервиса уведомлений. Отчет должен включать в себя следующие разделы: формулировку задания; описание основных методов, используемых в лабораторной работе; результаты работы программы (в виде файла или в виде скриншота); анализ результатов.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству лабораторная работа

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Лабораторная работа выполнена на высоком уровне (правильность выполнения 90-100%)
4	Лабораторная работа выполнена на среднем уровне (правильность выполнения 75-89%)
3	Лабораторная работа выполнена на низком уровне (правильность выполнения 50-74%)
2	Лабораторная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильность выполнения менее чем на 50%)

Контрольные работы:

Типовые вопросы к контрольным работам

1. Web-приложения – определение, основные элементы, достоинства и недостатки использования.
2. Адресация ресурсов в глобальных сетях. URI, URL, URN адреса. Абсолютная и относительная адресация в Web-приложениях
3. Протокол HTTP.
4. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: назначение, стандарты языка, общая структура документа, теги и их атрибуты.
5. Теги заголовка HTML-документа: назначение, виды, примеры использования.
6. Блочные и строчные html-элементы: назначение, примеры использования, отличия,
7. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: списки, таблицы, фреймы, формы.
8. Использование стиля при оформлении сайта. Возможности CSS.
9. CSS. Свойства текста. Свойства цвета и фона. Свойства шрифта. Свойства блоков.
10. CSS. Свойства списков. Классы. Псевдоклассы.
11. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы. Блочный и табличный макеты.
12. Хостинг. Бесплатный хостинг. FTP. Размещение Интернет-ресурса на сервере провайдера. Регистрация Интернет-ресурса в каталогах и поисковых системах.

13. Преимущества и ограничения программ, работающих на стороне клиента. Язык JavaScript: основы синтаксиса.
14. Объектная модель HTML страницы.
15. Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event.
16. Что такое CGI? Для чего эта технология используется?
17. Опишите стадии формирования результирующей страницы в браузере начиная с момента щелчка по соответствующей ей ссылке до вывода страницы в окно.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «контрольная работа»

Шкала оценивания	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

Типовые вопросы к зачету

1. Применение DHTML.
 2. XML. MathML.
 3. Введение в программирование на стороне сервера на примере PHP.
- Принцип работы.
4. Синтаксис языка программирования PHP.
 5. Переменные. Константы. Операторы в PHP. Циклы. Массивы.
- Работа со строками.
6. Функции в PHP. Встроенные функции.
 7. Работа с датой и временем в PHP.
 8. Методы передачи параметров между страницами (GET, POST).
- Обработка действий пользователя при помощи форм.
9. Принципы хранения информации в базах данных MySQL.
- Архитектура базы данных MySQL (таблицы, связи, триггеры).
10. Механизм работы с базами данных — PhpMyAdmin.
 11. Подключение к базе данных из PHP файла. Вывод данных на PHP-страницу, попавших в выборку по SQL запросу. Передача параметров в запрос.
 12. Принципы проектирования страниц. Разделение информации по таблицам в базе данных. Вывод группы данных, сортировка данных.

13. Создание HTML-страниц средствами PHP
14. Какие методы передачи данных из браузера на сервер вам известны? Какой из них вы использовали и почему?
15. Какие способы аутентификации пользователей в Web-приложениях Вам известны? Опишите использованный Вами метод аутентификации.
16. Объясните, почему контроль корректности вводимых данных в форму необходимо осуществлять и на стороне клиента, и на стороне сервера.
17. Как в Web-приложении осуществляется сохранение состояния? Как состояние (имя зарегистрированного пользователя) сохраняется в Вашем Webприложении.
18. Какие методы контроля корректности вводимых в форму Web-приложения данных можно использовать? Как вы контролируете корректность данных разных типов в своем приложении?
19. Что такое SQL-инъекция? Как предотвратить атаки подобного рода?
20. Как можно защитить данные (прежде всего – хранящиеся в ней пароли пользователей) от компрометации проверяющего?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (зачет)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
зачтено	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
не зачтено	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее - ФОС) *по дисциплине «Проектирование мобильных приложений и веб-сервисов»* соответствует требованиям ГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров, по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета компьютерных
систем и информационных
технологий



Ветрова Н. Н.