

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волховов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.11.2024 15:24:46
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0b98

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Электроэнергетический факультет

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической
комиссии

Алексей
Сергеевич
Яблоков

Подписано цифровой
подписью: Алексей
Сергеевич Яблоков
Дата: 2024.09.10
15:25:35 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научно-
исследовательской работе/Декан

Николай
Александрович
Климов

Подписано цифровой
подписью: Николай
Александрович Климов
Дата: 2024.09.11 15:26:00
+03'00'

Рабочая программа дисциплины (модуля)
РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ
Разработка мобильных приложений

Специальность 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация выпускника программист

Форма обучения очная

Срок освоения ППССЗ 3 года 10 месяцев

На базе основное общее образование

Программу составил(и):

доцент, кандидат технических наук, доцент, Лобачев Андрей Александрович

Андрей
Александрович
Лобачев

Подписано цифровой подписью:
Андрей Александрович Лобачев
Дата: 2024.09.05 11:11:26 +03'00'

Рабочая программа дисциплины

Разработка мобильных приложений

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)

составлена на основании учебного плана:

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2024 протокол № 7

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

«СПО-Тракторы и автомобили»

Протокол от 05.09.2024 г. № 1

Зав. кафедрой Молодов Александр Михайлович

Рассмотрено на заседании Методической комиссии "Электроэнергетический факультет",
протокол № 7 от 10.09.2024 0:00:00

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели: Формирование у обучающегося базовых понятий о разработке мобильных приложений и подготовка обучающегося к осознанному управлению, настройке и созданию собственных мобильных приложений

Задачи: Сформировать у обучающегося навыки осуществления разработки кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; сформировать у обучающегося навыки создания программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль; сформировать у обучающегося навыки выполнения отладки и тестирования программы на уровне модуля; сформировать у обучающегося умение выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; сформировать у обучающегося навыки оформления документации на программные средства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	МДК.011682267
-------------------	---------------

2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
-----	---

2.1.1	Математика Информатика Физика Разработка программных модулей Поддержка и тестирование программных модулей
-------	---

2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
-----	--

2.2.1	Технология разработки и защиты баз данных
-------	---

2.2.2	Разработка, администрирование и защита баз данных
-------	---

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам****Знать:**

способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Уметь:

находить решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
проводить геометрические измерения, читать информацию, представленную в виде таблиц, графиков, схем.

Владеть:

навыками выбора способа решения задач профессиональной деятельности и приемами геометрических измерений, чтения информации, представленную в виде таблиц, графиков, схем.

ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности**Знать:**

формат оформления результатов поиска информации, порядок применения современных средств и устройств информатизации, как применять программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.

Уметь:

оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска информации, пользоваться современными средствами поиска информатизации.

Владеть:

навыками оформления результатов поиска информации; навыками планирования процесса поиска и структурирования полученной информации.

ПК 1.1.: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием**Знать:**

основные этапы разработки программного обеспечения.

Уметь:

осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.

Владеть:
навыками разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования.
ПК 1.2.:Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
Знать:
основные этапы разработки программного обеспечения, основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
Уметь:
осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней, создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.
Владеть:
навыками разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования
ПК 1.6.:Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
Знать:
основные этапы разработки программного обеспечения
Уметь:
оформлять документацию на программные средства
Владеть:
навыками разработки мобильных приложений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.	
3.2	Уметь:
осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства;	
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработки мобильных приложений.	

Распределение часов дисциплины по семестрам				
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	72	72	72	72
Практические	72	72	72	72
Итого ауд.	144	144	144	144
Контактная работа	144	144	144	144
Сам. работа	50	50	50	50
Итого	194	194	194	194

4.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Разработка программных					

	модулей					
1.1	Основные платформы и языки разработки мобильных приложений /Тема/	6	0			
1.2	Сравнительная характеристика платформ мобильных приложений. Классификация видов мобильных приложений. Нативные приложения /Лек/	6	8	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
1.3	Веб-приложения. Гибридные приложения. Кроссплатформенные приложения /Лек/	6	10	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
1.4	Области применения разных видов приложений. Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.). Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/ AndroidStudio/ WebView/ Phonegap и др.) /Лек/	6	18	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
1.5	Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений /Пр/	6	10	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
1.6	Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины /Пр/	6	8	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
1.7	Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины. Нативные приложения. Веб-приложения /Ср/	6	8	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
1.8	Android и модель MVC. Жизненный цикл активности. Отладка приложений Android. UI-фрагменты и FragmentManager. Макеты и виджеты /Ср/	6	16	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
1.9	Создание и тестирование	6	0			

	модулей для мобильных приложений /Тема/					
1.10	Инструментарий среды разработки мобильных приложений. /Лек/	6	8	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
1.11	Работа со списками. Способы хранения данных. Android и модель MVC . Жизненный цикл активности. Отладка приложений Android /Лек/	6	10	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
1.12	UI-фрагменты и Fragment Manager. Макеты и виджеты. ViewPager. Диалоговые окна. Панель инструментов. Базы данных SQLite. Пользовательские представления и события касания /Лек/	6	18	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
1.13	Создание эмуляторов. Подключение устройств. Настройка режима терминала /Пр/	6	8	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
1.14	Изучение и комментирование кода. Изменение элементов дизайна. Обработка событий: подсказки. Обработка событий: цветовая индикация. Подготовка стандартных модулей. /Пр/	6	8	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
1.15	Примеры работы со списками. Использование модели MVC. Использование UI-фрагментов и FragmentManager. Использование макетов и виджетов /Пр/	6	10	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
1.16	Использование ViewPager. Создание диалоговых окон. Создание панелей инструментов. Использование баз данных SQLite. Программирование событий касания. /Пр/	6	10	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
1.17	Отладка приложений. Тестирование мобильного. Оптимизация мобильного приложения /Пр/	6	8	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
1.18	Обработка событий: переключение между экранами. Передача данных между модулями. Обзор элементов	6	10	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	

	управления и контейнеров /Пр/			ПК 1.6.	
1.19	Мобильные операционные системы. Версии Google Android. /Ср/	6	8	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
1.20	Архитектура платформы Android. /Ср/	6	8	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
1.21	Создание эмуляторов. Подключение устройств. Настройка режима терминала. Создание нового проекта. Изучение и комментирование кода /Ср/	6	8	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
1.22	Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений. Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины /Ср/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представлен отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Иванько А. Ф., Иванько М. А.	Системное программное обеспечение информационных мультимедиа систем: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2020
Л1.2	Заяц А. М., Логачев А. А.	Инструментальные средства инфокоммуникационных систем. Теория и практика: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023
Л1.3	Баланов А. Н.	Комплексное руководство по разработке: от мобильных приложений до веб-технологий: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Никулин Е. А.	Компьютерная графика. Оптическая визуализация: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License
6.3.1.2	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
6.3.1.3	SunRav TestOfficePro

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6.3.2.3	Реферативная база данных AGRIS
6.3.2.4	Электронная библиотека академии
6.3.2.5	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)			
№ корпуса, № помещения и его площадь	Предназначение помещения	№ аудитории по техническому паспорту	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	532	компьютер Celeron 2.2/1G/40Gb, телевизор Dехр 65", 2 телевизора Dехр 46"
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	357	8 парт, 16 стульев, 3 парты перед доской, 3 скамьи перед доской, 1 стол преподавателя, доска классная, оснащенная специализированной мебелью
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	357	8 парт, 8 стульев, 1 стол преподавателя, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Intel(R) Core(TM) i3-4150 CPU @ 3.50GHz 11шт
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	257	Электронный читальный зал, оснащенный специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютеры 16 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА