МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Проректор по образовательной деятельности  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.Г. Шубаева  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. |

***Разработка мобильных приложений***

**Рабочая программа дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| Направление подготовки/ *Специальность* | *09.03.02 Информационные системы и технологии* |
| Направленность (профиль) программы/  *Специализация* | *Цифровизация экономической деятельности* |
| Уровень высшего образования | *Бакалавриат* |
| Форма обучения | *очная* |
| Год набора | *2025* |

Составитель*(и)*:

|  |
| --- |
| к.т.н, Коршунов Игорь Львович |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Часов по учебному плану | 216 | **Виды контроля в семестрах:**   |  | | --- | | Экзамен: семестр 6 | | Курсовая работа: семестр 6 | |
| в том числе: |  |
| контактная работа | 98 |
| самостоятельная работа | 82 |
| практическая подготовка | 0 |
| часов на контроль | 36 |

**Распределение часов дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| Семестр: | 6 |
| Вид занятий | Часы |
| Лекционные занятия | 38 |
| Практические занятия | 60 |
| Лабораторные работы |  |
| **Итого аудиторных часов** | **98** |
| Самостоятельная работа | 82 |
| Часы на контроль | 36 |
| **Итого академических часов** | **216** |
| **Общая трудоемкость в зачетных единицах** | **6** |

Санкт-Петербург

2025

**СОДЕРЖАНИЕ**

[**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** 3](#_Toc184911238)

[**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** 3](#_Toc184911239)

[**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ** 3](#_Toc184911240)

[**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ\*** 3](#_Toc184911241)

[**5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** 5](#_Toc184911242)

[**5.1 Рекомендуемая литература** 5](#_Toc184911243)

[**5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства** 5](#_Toc184911244)

[**5.3 Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных профессиональных баз данных (СПБД)** 6](#_Toc184911245)

[**6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** 6](#_Toc184911246)

[**7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ** 8](#_Toc184911247)

[**8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ** 9](#_Toc184911248)

[**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** 11](#_Toc184911249)

[**1.1 Контрольные вопросы и задания к промежуточной аттестации** 11](#_Toc184911250)

[**1.2 Темы письменных работ** 11](#_Toc184911251)

[**1.3 Контрольные точки** 12](#_Toc184911252)

[**1.4 Другие объекты оценивания** 12](#_Toc184911253)

[**1.5 Самостоятельная работа обучающегося** 12](#_Toc184911254)

[**1.6 Шкала оценивания результата** 13](#_Toc184911255)

# **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Цель:** | Формирование представления о методах и инструментах разработки мобильных приложений. Получение практических навыков разработки мобильных приложений. |

# **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина Б1.В Разработка мобильных приложений относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

# **3.** **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

| **Код и наименование компетенции выпускника** | **Код и наименование индикатора достижения компетенций** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** |
| --- | --- | --- |
| ПК-5 - Способен к разработке технических требований и методов создания программного обеспечения | ПК-5.2 - Умеет разрабатывать технические требования к мобильным приложениям | Знать: основные и дополнительные возможные технические требования к мобильным приложениям  Уметь: разрабатывать технические требования к мобильным приложениям.  Владеть: инструментами для разработки технических требований к мобильным приложениям. |
| ПК-6 - Способен проектировать программное обеспечение для информационно-коммуникационных систем | ПК-6.2 - Умеет разрабатывать мобильные приложения | Знать: инструменты и методы создания мобильных приложений  Уметь: пользоваться инструментами и методами создания мобильных приложений.  Владеть: инструментами для создания мобильных приложений. |

# **4.** **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ\***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер и наименование тем и/или разделов/тем** | **Содержание дисциплины** | | **Объем дисциплины**  **(академические часы)** | | | | |
| **Контактная работа** | | | | **СРО** |
| **ЗЛТ** | | **ПЗ** | **ЛР** |
| **Раздел I. Обзор существующих мобильных платформ, средств разработки, особенности разработки мобильных приложений.** | | | | | | | |
| Тема 1. Операционные системы мобильных устройств. Инструменты разработки мобильных приложений. | Введение: обзор современных мобильных устройств (Android, IPhone), технологии разработки мобильных приложений на этих платформах. Языки программирования: Java (Android) , Swift (IPhone) и другие. | | 2 | | 2 |  | 2 |
| Тема 2. История Android. Особенности платформы Android. Безопасность. Полномочия. | Преимущества и недостатки платформы. Архитектура Android. Основные компоненты. | | 2 | | 2 |  | 2 |
| Тема 3. Активности и ресурсы мобильных приложений. | Активность. Что такое Активность. Создание Активности. Жизненный цикл, стеки, состояния Активностей. Ресурсы мобильного приложения. Создание и использование ресурсов: картинки, стили, темы и др. | | 2 | | 2 |  | 2 |
| **Раздел II. Среда разработки мобильных приложений Android Studio.** | | | | | | | |
| Тема 4. Возможности среды разработки Android Studio. | Обзор среды разработки Android Studio: установка, настройка, использование. Эмулятор мобильного устройства. Пример: разработка первого мобильного приложения. | | 2 | | 4 |  | 12 |
| **Раздел III. Разработка мобильного приложения в среде Android Studio.** | | | | | | | |
| Тема 5. Принципы проектирования мобильных приложений. | Общие принципы проектирования мобильных приложений, сетей мобильных приложений, протоколов связи мобильных приложений и Интернет-сервисов. | | 2 | | 4 |  | 4 |
| Тема 6. Разработка пользовательских интерфейсов в мобильных приложениях. | способы построения пользовательских приложений на примере платформы Android. Рассматриваются основные компоненты и способы их использования. Рассматриваются способы создания собственных компонентов. | | 6 | | 14 |  | 14 |
| Тема 7. Разработка пользовательских интерфейсов в мобильных приложениях: расширенные методы взаимодействия. | расширенные способы взаимодействия с пользователем: оповещения пользователей, отложенные задачи, передача данных между приложениями для обработки. Рассматривается способы организации параллельных вычислений на мобильных устройствах и способы повышения отзывчивости мобильных приложений при осуществлении длительных операций. | | 8 | | 12 |  | 14 |
| Тема 8. Средства доступа к локальным данным в мобильных приложениях. | устройство ввода/вывода на мобильных устройствах на примере платформы Android: низкоуровневый доступ к файлам, библиотеки высокоуровневого взаимодействия с файловой системой, особенности взаимодействия с базами данных, получение доступа к данным других мобильных приложений в рамках одного мобильного устройства | | 6 | | 6 |  | 14 |
| **Раздел IV. Особенности разработки некоторых типов мобильных приложений.** | | | | | | | |
| Тема 9. Разработка приложений для геопозиционирования. | средства геопозиционирования на мобильных устройствах, средства отображения картографической информации | | 4 | | 8 |  | 10 |
| Тема 10. Разработка игровых приложений на мобильных устройствах. | Особенности программирования игровых приложений с учётом ограниченности ресурсов мобильных устройств. Средства оптимизации ввода/вывода (в частности, взаимодействие с графическими ускорителями). Средства низкоуровневого программирования на примере Android NDK. | | 4 | | 6 |  | 8 |
| **Контроль:** | | | | | | | **36** |
| **Всего по дисциплине:** | | **38** | | **60** | |  | **82** |

\*ЗЛТ – занятия лекционного типа, ПЗ – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СРО – самостоятельная работа обучающегося

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

## **5.1 Рекомендуемая литература**

|  |  |
| --- | --- |
| **Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)** | **Электронные ресурсы** |
| Андреевский И.Л. Технологии облачных вычислений: учебное пособие / И.Л. Андреевский.— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2018 .— 79 с. | [http://opac.unecon.ru/elibrary ... BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9.pdf](http://opac.unecon.ru/elibrary/2015/ucheb/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8%20%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%87%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%B2%D1%8B%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9.pdf) |
| Андреевский И.Л. Разработка бизнес-приложений в облачной инфраструктуре : учебное пособие / И.Л.Андреевский .— Санкт-Петербург: Изд-во СПбГЭУ, 2016 .— 59 с. | [http://opac.unecon.ru/elibrary ... B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9.pdf](http://opac.unecon.ru/elibrary/2015/ucheb/%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0%20%D0%B1%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81-%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9.pdf) |
| Губарев, В. В. Введение в облачные вычисления и технологии / Губарев В.В., Савульчик С.А. — Электрон. дан. - Новосибирск: НГТУ, 2013. - 48 с. | <http://new.znanium.com/go.php?id=557005> |
| Соколова В.В. Разработка мобильных приложений: Учебное пособие. - М.: Юрайт, 2019. - 175 с. | <https://www.urait.ru/bcode/431172> |

## **5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства**

|  |
| --- |
| - 7-Zip |
| - ОС Альт образование 10 |
| - LibreOffice Base |
| - LibreOffice Calc |
| - LibreOffice Writer |

## **5.3 Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных профессиональных баз данных (СПБД)**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Наименование СПБД/ ИСС** |
| 1. | Электронная библиотека Grebennikon.ru – [www.grebennikon.ru](http://www.grebennikon.ru) |
| 2. | Научная электронная библиотека eLIBRARRY – www.elibrary.ru |
| 3. | Научная электронная библиотека КиберЛеника – www.cyberleninka.ru |
| 4. | База данных ПОЛПРЕД Справочники – [www.polpred.com](http://www.polpred.com) |
| 5. | База данных OECD Books, Papers & Statistics на платформе OECD iLibrary  [www.oecd-ilibrary.org](http://www.oecd-ilibrary.org) |
| 6. | Справочная правовая система КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс  СПбГЭУ или www.consultant.ru) |
| 7. | Справочная правовая система «ГАРАНТ» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.garant.ru) |
| 8. | Информационно-справочная система «Кодекс» (инсталлированный ресурс  СПбГЭУ или www.kodeks.ru) |
| 9. | Электронная библиотечная система BOOK.ru - www.book.ru |
| 10. | Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ – www.urait.ru |
| 11. | Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) – [www.znanium.com](http://www.znanium.com) |
| 12. | Электронная библиотека СПбГЭУ– opac.unecon.ru |

# **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Помещения оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование учебных аудиторий, перечень** | **Адрес (местоположение) учебных аудиторий** |
| Ауд. 2062 Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оборудована мультимедийным комплексом.Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 56 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая (односекционная) - 1 шт., кафедра - 1 шт., стол - 1 шт., стул - 2 шт., Компьютер Intel Core i3-2100 CPU @ 3.10GHz/4/500 Acer V193 - 1 шт., Мультимедийный проектор Panasonic PT-VX610E - 1 шт., Мультимедийный проектор Optoma EX-632 - 1 шт., Экран DRAPER TARGA 221х295 - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия. | 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р» |
| Ауд. 2032 Компьютерный класс (для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) с применением вычислительной техники). Оборудован мультимедийным комплексом.Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 25 посадочных мест, рабочее место преподавателя (стол 1шт., кресло 1шт.), доска маркерная на колесиках 1 шт., маркерная доска на ножках 1шт., вешалки стойки 1шт., стол 2шт., стульев 4шт., доска обьявлений 1шт., жалюзи 2шт., Компьютер Intel I5-7400/16Gb/1Tb/ видеокарта NVIDIA GeForce GT 710/Монитор. DELL S2218H - 25 шт., Интерактивная доска SMARTB 680 - 1 шт., Шкаф телекоммуникационный настенный ЦМО ШРН-Э-6.650 - 1 шт., Коммутатор ProCurve Switch 2626 - 1 шт., Терминальная станция тонкий клиент в составе Sun Ray 2 client - 1 шт., Стойка для интерактивной доски 660х680 - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия. | 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р» |
| Ауд. 2034 Компьютерный класс (для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) с применением вычислительной техники). Оборудован мультимедийным комплексом.Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 25 посадочных мест, рабочее место преподавателя (стол 1шт., кресло 1шт.), доска маркерная 1 шт., вешалки стойки 2шт., стульев 3шт.Компьютер I5-7400/8Gb/1Tb/DELL S2218H - 21 шт., Сетевой коммутатор Cisco WS-C2960-48TT-L (Catalyst2960) 48портов 10/100Мбит/с+2п - 1 шт., Коммутатор Cisco Catalyst 2960 24 WS-C2960-24PC-L - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия. | 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р» |
| Ауд. 2023 Компьютерный класс (для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) с применением вычислительной техники). Оборудован мультимедийным комплексом.Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 48 посадочных мест, рабочее место преподавателя (компьютерный стол - 1 шт.), доска маркерная на колесиках - 1 шт., доска маркерная 3-х секционная - 1 шт., кафедра - 1 шт., стол - 1 шт., стул изо - 7 шт., стул -1 шт., жалюзи -3 шт., Компьютер i5-8400/8GB/500GB\_SSD/Viewsonic VA2410-mh -34 шт., Коммутатор Cisco Catalyst 2960-48PST-L (в т.ч. Сервисный контракт SmartNet CON-SNT-2964STL) - 1 шт., Точка беспроводного доступа Wi-Fi Тип1 UBIQUITI UAP-AC-PRO - 1 шт., Проектор NEC М350 Х - 1 шт., Коммутатор локальной вычислительной сети (48 портов) Cisco WS-C2960+48PST-L - 1 шт., Коммутатор ProCurve Switch 2626 - 1 шт., Компьютер Intel pentium x2 g3250 /500gb/монитор philips 21.5' - 1 шт., IP видеокамера Ubiquiti - 1 шт., Беспроводная точка доступа/UNI FI AP PRO/Ubiquiti - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия. | 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р» |

# **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо ознакомиться со следующими документами:

* учебно-методической документацией;
* локальными нормативными актами, регламентирующими основные вопросы организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
* графиком консультаций сотрудников профессорско-преподавательского состава.

Уровень и глубина освоения дисциплины определяются активной и систематической работой обучающихся на лекционных занятиях, занятиях семинарского типа, выполнением самостоятельной работы, в том числе в части выделения наиболее значимых и актуальных проблем для дальнейшего изучения. Особым условием качественного освоения дисциплины является эффективная организация труда, позволяющая распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком учебного процесса.

При подготовке к учебным занятиям обучающимся предоставляется возможность посещения консультаций сотрудников профессорско-преподавательского состава СПбГЭУ согласно расписанию, установленному в графике консультаций.

Аудиторная и внеаудиторная работа обучающихся должна быть направлена на формирование:

* фундаментальных основ мировоззрения обучающихся и естественнонаучного познания;
* базисных знаний, соответствующих направлению подготовки и заявленной профессиональной области, формирующих целевую и профессиональную основу для подготовки кадров;
* профессиональных компетенций ориентированных на удовлетворение потребностей рынка труда;
* индивидуальной траектории посредством освоения уникального набора профессиональных компетенций дополняющих компетентностную модель обучающегося, за счет ориентации на конкретные профессиональные специализированные области знаний, определяемые представителями рынка труда;
* метанавыков обучающихся, таких как: командная работа и лидерство, анализ данных, цифровые навыки, разработка и реализация проектов, межкультурное взаимодействие.

# **8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

# **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

## **1.1 Контрольные вопросы и задания к промежуточной аттестации**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Инструментальные средства разработки мобильных приложений. Обзор. Краткая характеристика функциональных возможностей. |
| 2 | Особенности разработки мобильных приложений. |
| 3 | Архитектура мобильного приложения. |
| 4 | Взаимосвязь компонентов мобильного приложения. |
| 5 | Гарантированная доставка сообщений в мобильном приложении. |
| 6 | Асинхронная обработка событий в мобильном приложении. |
| 7 | Система уведомлений для мобильного приложения. |
| 8 | Программирование аппаратных кнопок для мобильного приложения. |
| 9 | Особенности проектирования графического пользовательского интерфейса мобильного приложения. |
| 10 | Разработка мобильных приложений под Android. |
| 11 | Разработка мобильных приложений под iOS. |
| 12 | Принципы построения безопасных мобильных приложений. |
| 13 | Права и разрешения для мобильного приложения. |
| 15 | Публикация мобильных приложений в магазине приложений. |
| 16 | Вопросы развертывания мобильных приложений. |
| 18 | Особенности эксплуатации мобильных приложений. Телеметрия. |
| 19 | Вопросы монетизации мобильных приложений. |
| 14 | Особенности создания кросс-платформенных мобильных приложений. |
| 17 | Вопросы продвижения мобильных приложений. |
| 20 | Задачи проектного менеджмента. |

## **1.2 Темы письменных работ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Приложение по утилизации мусора с наглядными визуальными подсказками по сортировке мусора, навигационной картой до ближайших пунктов сбора и утилизации отходов в вашем городе и актуальной информацией о режиме их работы. |
| 2 | Приложение планирования личного бюджета для отслеживания доходов и расходов по разным категориям, установки лимитов по видам расходов, обработки квитанций, планирования сбережений. |
| 3 | Приложение для передачи неиспользуемых продуктов хорошего качества нуждающимся. |
| 4 | Приложение для обмена товарами. |
| 5 | Приложение для считывания специальных меток и знаков на упаковках с помощью камеры и загрузка информации о типе мусора, подлежит ли он переработке, сжиганию. |
| 6 | Приложения для планирования свадеб. |
| 7 | Приложение для заказа контейнеров для сбора и временного хранения различных видов мусора на дому. |
| 8 | Приложение для умного дома ( управление освещением, отоплением, охраной, уходом за животными и растениями, уборкой и т.д.). |
| 9 | Приложение для отслеживания скидок и рекламных акций. |
| 10 | Приложение для сравнения стоимости продуктов в интернете и с помощью цифровых чеков в разных магазинах. |
| 11 | Приложение для доставки подарков и приложение для автоматического применения скидочных купонов. |
| 12 | Приложения для рецензирования книг. |
| 13 | Приложение для выгула собак по расписанию. |
| 14 | Приложение для отбора кандидатов для выгула собак по месту жительства. |
| 15 | Приложение для поиска парикмахерских для животных. |
| 16 | Приложение для поиска ветеринарных услуг. |
| 17 | Приложение для поиска гостиниц для животных. |
| 18 | Приложение для поиска питомников и заводчиков. |
| 19 | Приложение для знакомств с домашними животными. |
| 20 | Виртуальный диетолог для отслеживания диеты. |
| 21 | Приложение для персональных тренировок |
| 22 | Приложения планирование и отслеживание обучения. |
| 23 | Приложение для подготовки к экзаменам и тестам. |
| 24 | Приложения для визиток и скидочных карт. |
| 25 | Приложения поиска партнера для посещения мероприятий в вашем районе: кино, выставки, танцевальной вечеринки, концерта, лекции или семинара. |

## **1.3 Контрольные точки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер контрольной точки** | **Тип контрольной точки** | **Способ проведения** | **Номера тем** |
| 1 | Расчетно-практическая работа | с помощью технических средств и информационных систем | 4-6 |
| 2 | Расчетно-практическая работа | с помощью технических средств и информационных систем | 7,8 |
| 3 | Текущий контроль | с помощью технических средств и информационных систем | 1-10 |

## **1.4 Другие объекты оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Рабочей программой дисциплины не предусмотрено. |

## **1.5 Самостоятельная работа обучающегося**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименования самостоятельной работы** | **Номера тем** |
| Подготовка к лекционным и практическим занятиям | 1-10 |
| Курсовое проектирование | 1-10 |
| Подготовка к экзамену | 1-10 |

## **1.6** **Шкала оценивания результата**

Шкалы оценивания и процедуры оценивания результатов обучения **по дисциплине** регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования и Положением о балльно-рейтинговой системе.

Для оценки сформированности результатов обучения по дисциплине используется **балльно-рейтинговая система успеваемости обучающихся**:

Формой итогового контроля по дисциплине является экзамен (или дифференцированный зачет), итоговая оценка формируется в соответствии со шкалой, приведенной ниже в таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Оценка |
| <=54 | неудовлетворительно |
| 55-69 | удовлетворительно |
| 70-84 | хорошо |
| >=85 | отлично |

**Шкала оценивания результата**

|  |  |
| --- | --- |
| 2 (балл до 54) | Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.  Демонстрируется первичное восприятие материала. Работа незакончена и /или это плагиат. |
| 3 (балл 55-69) | Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых, к заданию выполнены.  Владение элементами заданного материала. В основном выполненный материал понятен и носит целостный характер. |
| 4 (балл 70-84) | Демонстрирует значительное понимание проблемы обозначенной дисциплиной. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.  Содержание выполненных заданий раскрыто и рассмотрено с разных точек зрения. |
| 5 (балл 85-100) | Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.  Продемонстрировано уверенное владение материалом дисциплины. Выполненные задания носят целостных характер, выполнены в полном объеме, структурированы, представлены различные точки зрения, продемонстрирован творческий подход. |