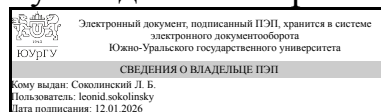


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



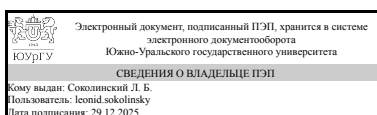
Л. Б. Соколинский

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.03 Программирование мобильных устройств  
для направления 09.03.04 Программная инженерия  
уровень Бакалавриат  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Системное программирование

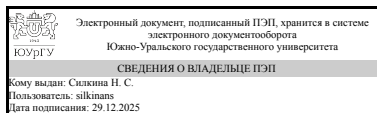
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 920

Зав.кафедрой разработчика,  
д.физ.-мат.н., проф.



Л. Б. Соколинский

Разработчик программы,  
старший преподаватель



Н. С. Силкина

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с программированием мобильных устройств. Задачи изучения дисциплины: приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью дисциплины. В результате изучения дисциплины студенты должны свободно ориентироваться и иметь представление о программировании мобильных устройств.

## Краткое содержание дисциплины

Изучение инфраструктуры и базовых библиотек мобильных платформ Android и iOS. Основные понятия. Архитектура. Язык разработки. Возможности базовых библиотек. Этапы разработки. Работа с базами данных. Сетевое взаимодействие. Разработка пользовательских интерфейсов.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен формулировать требования к разработке программного обеспечения на основе анализа предметной области, осуществлять проектирование программного обеспечения с учетом архитектуры вычислительных систем (включая многопроцессорные вычислительные системы), использовать инструментальные и вычислительные средства при разработке алгоритмических и программных решений для решения задач профессиональной деятельности | Знает: методы и средства проектирования программного обеспечения, особенности операционных систем iOS и Android<br>Умеет: методы и средства проектирования программного обеспечения, особенности операционных систем iOS и Android<br>Имеет практический опыт: установки и настройки среды разработки мобильных приложений, реализации мобильного приложения с учетом спроектированной архитектуры мобильного приложения |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана                                                                   | Перечень последующих дисциплин, видов работ                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.О.12.05 Веб-программирование для систем искусственного интеллекта,<br>1.О.22 Программная инженерия,<br>1.О.14 Архитектура ЭВМ | 1.Ф.01 Практикум по виду профессиональной деятельности,<br>1.Ф.02 Основы программирования на платформе .NET |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина                                                          | Требования                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.О.12.05 Веб-программирование для систем искусственного интеллекта | Знает: принципы функционирования web-серверов, реализации клиент-серверных web-приложений, многопоточность и межпроцессное взаимодействие, основные паттерны проектирования web-приложений (MVC, MVP, MVVP и т.д.), принципы проектирования |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | <p>пользовательских интерфейсов в web, принципы организации Web, сетевые технологии и протоколы, языки и фреймворки разработки web-приложений Умеет: создавать web-приложения с развертыванием серверной части и инструментария разработки под различные ОС или системы контейнеризации, формировать и анализировать требования к web-приложению, разрабатывать web-приложения с применением инструментов автоматизации сборки, интеграции, тестирования и развертывания ПО Имеет практический опыт: реализации web-приложений с синхронной и асинхронной обработкой запросов, проектирования многопоточных web-приложений с применением современных web-фреймворков, разработки web-приложений с применением современных языков программирования и технологий</p>                                                                                                                   |
| 1.О.14 Архитектура ЭВМ       | <p>Знает: понятие архитектуры ЭВМ, способы представления данных в ЭВМ, принципы организации вычислений, типы архитектур ЭВМ, требования к системному и прикладному ПО, основные положения и концепции в области архитектуры ЭВМ, базовые принципы проектирования системного ПО Умеет: разрабатывать алгоритмические и программные решения с использованием низкоуровневых языков программирования, проектировать ПО с учетом принципов организации ЭВМ, решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с учетом способов представления и обработки данных в ЭВМ Имеет практический опыт: системного программирования с использованием низкоуровневых языков программирования, проектирования системного ПО с учетом принципов организации ЭВМ, разработки программ на низкоуровневых языках программирования с учетом способов представления и обработки данных в ЭВМ</p> |
| 1.О.22 Программная инженерия | <p>Знает: ПК-2.3. 3-1. Знает основные критерии качества систем искусственного интеллекта, методы и инструментальные средства тестирования работоспособности и качества функционирования систем искусственного интеллекта; методы и средства проектирования программного обеспечения, ПК-1.3. 3-1. Знает методы сбора и обобщения информации о проблемной области путем опроса экспертов, исходных данных о функционировании проблемной и предметной областей, документированных источников знаний, а также формирования требований к системе искусственного интеллекта; Умеет: ПК-2.3. У-1. Умеет проводить тестирования работоспособности и качества функционирования систем искусственного</p>                                                                                                                                                                                     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | интеллекта и проверять выполнение требований к системам искусственного интеллекта со стороны пользователя; применять UML для описания требований к программе и описания архитектуры программной системы, ПК-1.3. У-1. Умеет осуществлять сбор и обобщение информации о проблемной области путем опроса экспертов, исходных данных о функционировании проблемной области, документированных источников знаний, а также формировать требования к системе искусственного интеллекта; Имеет практический опыт: анализа предметной области, а также проектирования и реализации приложения, формирования требований к программной системе |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 56,5 ч. контактной работы

| Вид учебной работы                                                         | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
|                                                                            |             | Номер семестра                     |
|                                                                            |             | 6                                  |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                              | 144         | 144                                |
| <i>Аудиторные занятия:</i>                                                 | 48          | 48                                 |
| Лекции (Л)                                                                 | 16          | 16                                 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 32          | 32                                 |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 0           | 0                                  |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                        | 87,5        | 87,5                               |
| Подготовка доклада о реализованном проекте                                 | 16          | 16                                 |
| Реализация собственного мини-проекта на Android                            | 71,5        | 71.5                               |
| Консультации и промежуточная аттестация                                    | 8,5         | 8,5                                |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                                   | -           | диф.зачет                          |

#### 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины                       | Объем аудиторных занятий по видам в часах |    |    |    |
|-----------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----|----|----|
|           |                                                        | Всего                                     | Л  | ПЗ | ЛР |
| 1         | Основы программирования Android приложений             | 36                                        | 12 | 24 | 0  |
| 2         | Основы разработки серверной части мобильных приложений | 12                                        | 4  | 8  | 0  |

##### 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------|--------|
|----------|-----------|---------------------------------------------------------|--------|

|     |   |                                                                                                                                                                       | часов |
|-----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1   | 1 | ОС Android. Среда разработки. Принципиальная архитектура Android-приложения                                                                                           | 2     |
| 2   | 1 | Построение простейшего интерфейса пользователя. Язык разметки XML. Описание ресурсов Android с помощью XML. Разметки (Layouts) и их применение. Представления (Views) | 2     |
| 3   | 1 | Понятия контекста (Context) и намерения (Intent) в Android                                                                                                            | 2     |
| 4   | 1 | Жизненный цикл сервисов и управление им. Класс IntentService                                                                                                          | 2     |
| 5   | 1 | Создание и управление фрагментами. Класс Fragment и его методы. Взаимодействие фрагментов и активностей. Типы сенсоров и обработка событий                            | 2     |
| 6   | 1 | Двумерная графика в Android приложениях. Класс Canvas. Реализация графики на основе SurfaceView                                                                       | 2     |
| 7,8 | 2 | Клиент-серверная архитектура мобильных приложений. Облачные платформы. REST взаимодействие. Серверные СУБД                                                            | 4     |

## 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара           | Кол-во часов |
|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1         | 1         | Создание первого Android приложения в IDE. Изучение жизненного цикла Activity | 4            |
| 2         | 1         | Создание приложения с простейшим интерфейсом и обработкой событий             | 4            |
| 3         | 1         | Намерения (Intents) в Android                                                 | 2            |
| 4         | 1         | Реализация простейшего приложения на Canvas                                   | 4            |
| 5         | 1         | Реализация игры с анимацией на SurfaceView                                    | 6            |
| 6         | 1         | Реализация авторизации                                                        | 4            |
| 7         | 2         | Реализация базы данных                                                        | 4            |
| 8         | 2         | Реализация сетевого запроса                                                   | 4            |

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС                                  |                                                                                                                                                              |         |              |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| Подвид СРС                                      | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс                                                                                   | Семестр | Кол-во часов |
| Подготовка доклада о реализованном проекте      | Требования к оформлению презентации: <a href="https://sp.susu.ru/student/graduate/Thesis_talk.html">https://sp.susu.ru/student/graduate/Thesis_talk.html</a> | 6       | 16           |
| Реализация собственного мини-проекта на Android | Программирование мобильных устройств. Горских А.Г., Костенецкий П.С. 2014. 53 с.                                                                             | 6       | 71,5         |

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля     | Название контрольного мероприятия        | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Учи-тыва-ется в ПА       |
|------|----------|------------------|------------------------------------------|-----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1    | 6        | Текущий контроль | Выполнение практических заданий 1 модуля | 1   | 10         | <p>10 баллов: полностью выполнены все задания модуля 1, без ошибок, студент ответил на все вопросы;</p> <p>9 баллов: полностью выполнены все задания модуля 1, есть незначительные ошибки или затруднения с ответами на вопросы;</p> <p>8 баллов: полностью выполнены все задания модуля 1, есть значительные ошибки, исправленные студентом на практическом занятии, студент ответил на все вопросы;</p> <p>7 баллов: полностью выполнены все задания модуля 1, есть значительные ошибки, исправленные студентом к следующему практическому занятию, студент ответил на все вопросы;</p> <p>6 баллов: полностью выполнены все задания модуля 1, есть значительные ошибки, исправленные студентом к следующему практическому занятию, студент ответил не на все вопросы;</p> <p>5 баллов: выполнена большая часть заданий модуля 1, студент ответил на все вопросы;</p> <p>4 балла: выполнена большая часть заданий модуля 1, студент ответил не на все вопросы;</p> <p>3 балла: выполнена</p> | дифференцированный зачет |

|   |   |                  |                                          |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |
|---|---|------------------|------------------------------------------|---|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|   |   |                  |                                          |   |    | <p>меньшая часть заданий модуля 1, студент ответил на все вопросы;<br/> 2 балла: выполнена меньшая часть заданий модуля 1, студент ответил не на все вопросы;<br/> 1 балл: выполнена меньшая часть заданий модуля 1, студент не ответил ни на один вопрос;<br/> 0: задание не выполнено.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |
| 2 | 6 | Текущий контроль | Выполнение практических заданий 2 модуля | 1 | 10 | <p>10 баллов: полностью выполнены все задания модуля 1, без ошибок, студент ответил на все вопросы;<br/> 9 баллов: полностью выполнены все задания модуля 1, есть незначительные ошибки или затруднения с ответами на вопросы;<br/> 8 баллов: полностью выполнены все задания модуля 1, есть значительные ошибки, исправленные студентом на практическом занятии, студент ответил на все вопросы;<br/> 7 баллов: полностью выполнены все задания модуля 1, есть значительные ошибки, исправленные студентом к следующему практическому занятию, студент ответил на все вопросы;<br/> 6 баллов: полностью выполнены все задания модуля 1, есть значительные ошибки, исправленные студентом к следующему практическому занятию, студент ответил не на все вопросы;<br/> 5 баллов: выполнена большая часть заданий модуля 1, студент ответил на все вопросы;<br/> 4 балла: выполнена большая часть заданий модуля 1, студент ответил</p> | дифференцированный зачет |

|   |   |                  |                                                |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |
|---|---|------------------|------------------------------------------------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|   |   |                  |                                                |    |    | <p>не на все вопросы;<br/>3 балла: выполнена меньшая часть заданий модуля 1, студент ответил на все вопросы;<br/>2 балла: выполнена меньшая часть заданий модуля 1, студент ответил не на все вопросы;<br/>1 балл: выполнена меньшая часть заданий модуля 1, студент не ответил ни на один вопрос;<br/>0: задание не выполнено.</p>                                                                       |                          |
| 3 | 6 | Текущий контроль | Промежуточный тест по модулю 1                 | 1  | 8  | <p>Компьютерный тест включает 16 вопросов. За правильные ответы на вопросы 1, 2 начисляется по 0,3 балла, на вопросы 3-14 начисляется по 0,5 баллов, на 15 вопрос - 0,6 баллов, на 16 вопрос - 0,8 баллов. Максимальный балл за тест - 8 баллов. На тестирование дается 1 час 20 мин.</p>                                                                                                                 | дифференцированный зачет |
| 4 | 6 | Текущий контроль | Промежуточный тест по модулю 2                 | 1  | 8  | <p>Компьютерный тест включает 16 вопросов. За правильные ответы на вопросы 1, 2 начисляется по 0,3 балла, на вопросы 3-14 начисляется по 0,5 баллов, на 15 вопрос - 0,6 баллов, на 16 вопрос - 0,8 баллов. Максимальный балл за тест - 8 баллов. На тестирование дается 1 час 20 мин.</p>                                                                                                                 | дифференцированный зачет |
| 5 | 6 | Текущий контроль | Промежуточная проверка выполнения мини-проекта | 10 | 11 | <p>Баллы начисляются по каждому следующему критерию. Максимальный балл - 11<br/>Работа с сетью: 0-2 балла<br/>- 2 балла: задание выполнено без ошибок<br/>- 1 балла: задание выполнено, но имеются недостатки в реализации<br/>- 0 баллов: задание не выполнено<br/>Работа с локальным хранилищем: 0-2 балла<br/>- 2 балла: задание выполнено без ошибок<br/>- 1 балла: задание выполнено, но имеются</p> | дифференцированный зачет |

|   |   |                  |                     |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          |
|---|---|------------------|---------------------|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|   |   |                  |                     |    |    | <p>недостатки в реализации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0 баллов: задание не выполнено</li> </ul> <p>Наличие экранов: 0-2 балла за каждый экран, но не больше 4 баллов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 балла: задание выполнено без ошибок</li> <li>- 1 балла: задание выполнено, но имеются недостатки в реализации</li> <li>- 0 баллов: задание не выполнено</li> </ul> <p>Ответы на вопросы: 0-3 балла</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 балла: ответы студента правильные, обоснованные</li> <li>- 2 балла: ответы студента неуверенные или неполные</li> <li>- 1 балл: ответы студента неверные или даны ответы не на все вопросы</li> <li>- 0 баллов: студент не дал ответа ни на один вопрос</li> </ul>                                                                                                                                                  |                          |
| 6 | 6 | Текущий контроль | Защита мини-проекта | 10 | 18 | <p>Защита проекта осуществляется с опорой на презентацию. Баллы начисляются по каждому следующему критерию. Максимальный балл - 18</p> <p>Работа с сетью: 0-2 балла</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 балла: задание выполнены полностью</li> <li>- 1 балла: задание выполнено, но имеются недостатки в реализации</li> <li>- 0 баллов: задание не выполнено</li> </ul> <p>Работа с локальным хранилищем: 0-2 балла</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 балла: задание выполнены полностью</li> <li>- 1 балла: задание выполнено, но имеются недостатки в реализации</li> <li>- 0 баллов: задание не выполнено</li> </ul> <p>Наличие экранов (каталог, детальная информация, корзина, оформление заказа): 0-2 балла за каждый экран, но не больше 8 баллов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 балла: задание выполнены полностью</li> <li>- 1 балла: задание</li> </ul> | дифференцированный зачет |

|   |   |                          |               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |
|---|---|--------------------------|---------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|   |   |                          |               |   | <p>выполнено, но имеются недостатки в реализации</p> <p>- 0 баллов: задание не выполнено</p> <p>Оценка выступления: 0-3 балла</p> <p>- 3 балла: выступление структурированное, логичное, полное, доклад студента уверенный</p> <p>- 2 балла: имеются незначительные ошибки или присутствует нарушение логики изложения</p> <p>- 1 балл: имеются значительные ошибки или отсутствуют требуемые разделы</p> <p>- 0 баллов: задание не выполнено</p> <p>Ответы на вопросы: 0-3 балла</p> <p>- 3 балла: ответы студента правильные, обоснованные</p> <p>- 2 балла: ответы студента неуверенные или неполные</p> <p>- 1 балл: ответы студента неверные или даны ответы не на все вопросы</p> <p>- 0 баллов: студент не дал ответа ни на один вопрос</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |
| 7 | 6 | Промежуточная аттестация | Итоговый тест | - | 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Промежуточная аттестация включает компьютерное тестирование. Контрольное мероприятие промежуточной аттестации проводятся во время экзамена. Тест состоит из 30 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. За правильный ответ на вопросы 1,9-30 дается 1 балл, на вопросы 2-4 дается 3 балла, на вопросы 5-8 дается 2 балла. На ответы отводится 1 час.</p> <p>На экзамен приходят студенты, не получившие положительную оценку автоматом или желающие улучшить свою оценку.</p> | дифференцированный зачет |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| дифференцированный зачет     | <p>При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09).</p> <p>Процедура прохождения промежуточной аттестации осуществляется согласно Положению о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации (приказ ректора от 27.02.2024 № 33-13/09). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля следующим образом: • Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %. • Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %. • Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %. • Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Если студент согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, то он может в день, предшествующий промежуточной аттестации дать свое согласие с текущей оценкой в личном кабинете. В случае явки студента на промежуточную аттестацию, давшего свое согласие на текущую оценку в личном кабинете, студент имеет право пройти мероприятия текущего контроля по дисциплине на промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга в день ее проведения. Снижение оценки в этом случае запрещено. Если студент не дал согласия в личном кабинете, то он может согласиться с оценкой лично на промежуточной аттестации в день ее проведения. Если студент не согласен с оценкой, то он имеет право пройти контрольно-рейтинговые мероприятия на промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга в день ее проведения. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день промежуточной аттестации на основе согласия студента, данного им в личном кабинете. При отсутствии согласия в журнале дисциплины фиксация результатов происходит при личном присутствии студента. Если студент не дал согласие в личном кабинете и не явился на промежуточную аттестацию – ему выставляется «неявка».</p> <p>Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования. Тестирование проводится в системе edu.susu.ru. Тест содержит 30 вопросов. На выполнение теста дается 60 минут. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

### 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

|             |                     |      |
|-------------|---------------------|------|
| Компетенции | Результаты обучения | № КМ |
|-------------|---------------------|------|

|      |                                                                                                                                                                                    |   |   |   |   |   |   |   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
|      |                                                                                                                                                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ПК-1 | Знает: методы и средства проектирования программного обеспечения, особенности операционных систем iOS и Android                                                                    | + | + | + | + | + | + | + |
| ПК-1 | Умеет: методы и средства проектирования программного обеспечения, особенности операционных систем iOS и Android                                                                    | + | + | + | + | + | + | + |
| ПК-1 | Имеет практический опыт: установки и настройки среды разработки мобильных приложений, реализации мобильного приложения с учетом спроектированной архитектуры мобильного приложения | + | + | + | + | + | + | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

Не предусмотрена

#### б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

#### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Программирование ,науч. журн. ,Рос. акад. наук, Отд-ние информатики, вычисл. техники и автоматизации, Моск. гос. ун-т

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Программирование мобильных устройств. Горских А.Г., Костенецкий П.С. 2014. 53 с.

#### из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Программирование мобильных устройств. Горских А.Г., Костенецкий П.С. 2014. 53 с.

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы            | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|---------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Основная литература       | ЭБС издательства Лань                    | Пирская, Л. В. Разработка мобильных приложений в среде Android Studio : учебное пособие / Л. В. Пирская. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2019. — 123 с. — ISBN 978-5-9275-3346-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/180721">https://e.lanbook.com/book/180721</a> |
| 2 | Дополнительная литература | ЭБС издательства Лань                    | Ретабоуил, С. Android NDK: руководство для начинающих [Электронный ресурс] : руководство / С. Ретабоуил ; пер. с англ. Киселев А. Н.. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 518 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/82810">https://e.lanbook.com/book/82810</a>                                                  |
| 3 | Дополнительная литература | ЭБС издательства Лань                    | Ёранссон, А. Эффективное использование потоков в операционной системе Android [Электронный ресурс] / А. Ёранссон ; пер. с англ. Снастина А.В. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2015. — 304 с.                                                                                                                          |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. -Java SE SDK (комплект для разработки на Java SE)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий                     | № ауд.      | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачет                           | 110<br>(3г) | Проектор                                                                                                                                         |
| Лекции                          | 110<br>(3г) | Проектор                                                                                                                                         |
| Практические занятия и семинары | 110<br>(3г) | Компьютерный класс                                                                                                                               |