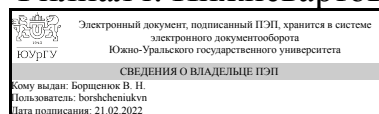


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор филиала  
Филиал г. Нижневартовск



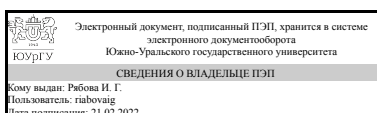
В. Н. Борщенок

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.Ф.П1.21.02 Мобильные операционные системы  
для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
уровень Бакалавриат  
профиль подготовки Вычислительные машины, комплексы, системы и сети  
форма обучения заочная  
кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические  
дисциплины**

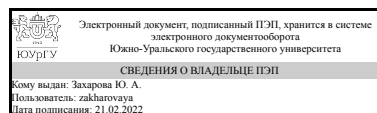
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

Зав.кафедрой разработчика,  
к.филос.н., доц.



И. Г. Рябова

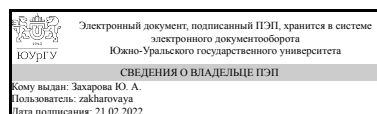
Разработчик программы,  
старший преподаватель



Ю. А. Захарова

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной  
программы



Ю. А. Захарова

Нижневартовск

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является изучение студентами основных принципов построения, организации и функционирования мобильных операционных систем, а также основ проектирования приложений для них. Задачей дисциплины является приобретение студентами следующих знаний: особенности построения и функционирования мобильных операционных систем; архитектура ОС Android; принципы программирования приложений для Android.

## Краткое содержание дисциплины

Теоретические основы мобильных операционных систем. Особенности мобильных операционных систем. Архитектура ОС Android. Архитектура Android-приложения. Введение в программирование приложений для Android. Способы тестирования и отладки приложений. Языки и среды для создания мобильных приложений.

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

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен к проектированию архитектуры программного обеспечения с учетом функциональных и нефункциональных требований	Знает: методы и средства проектирования программного обеспечения, особенности операционных систем iOS и Android Умеет: применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных и программных интерфейсов мобильных операционных систем Имеет практический опыт: разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения мобильных операционных систем

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Практикум по виду профессиональной деятельности, Основы облачных вычислений, Программирование на языке Java, Основы программирования на платформе .NET, Машинно-ориентированные языки, Объектно-ориентированное программирование, Теория, методы и средства параллельной обработки информации, Основы системной и программной инженерии, Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр)	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
Теория, методы и средства параллельной обработки информации	<p>Знает: методы и средства распараллеливания; основные архитектуры параллельных вычислительных систем; принципы параллельного программирования; принципы работы параллельных систем и вычислительных сетей</p> <p>Умеет: разработать функциональную схему параллельной организации ОЭ и МПС; уметь выбрать структуру ВС и сделать ее оценку с точки зрения производительности; применять принципы распараллеливания при решении различных задач с учетом функциональных и нефункциональных требований</p> <p>Имеет практический опыт: проектирования архитектуры программного обеспечения с учетом функциональных и нефункциональных требований</p>
Основы системной и программной инженерии	<p>Знает: основы системной и программной инженерии; методы и средства проектирования программного обеспечения, возможности существующей программно-технической архитектуры, методы и средства проектирования программного обеспечения</p> <p>Умеет: применять выбранные языки программирования для написания программного кода; применять UML для описания требований к программе и описания архитектуры программной системы; проектировать программное обеспечение, выработать варианты реализации требований, применять UML для описания требований к программе и описания архитектуры программной системы</p> <p>Имеет практический опыт: проектирования архитектуры программного обеспечения с учетом функциональных и нефункциональных требований, анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению, анализа предметной области, а также проектирования и реализации приложения</p>
Основы программирования на платформе .NET	<p>Знает: методы и средства проектирования программного обеспечения с применением технологии .NET</p> <p>Умеет: применять методы и средства проектирования программного обеспечения; применять современные возможности, предоставляемые платформой .NET</p> <p>Имеет практический опыт: современными приемами проектирования приложений для платформы .NET; выбирать технологию программирования соответствующую поставленной задаче</p>
Практикум по виду профессиональной	Знает: способы разработки компонентов

<p>деятельности</p>	<p>аппаратно-программных комплексов; способы и методы представления информации в компьютерах; компоненты аппаратного обеспечения, а также структуру и уровни программного обеспечения; микропрограммный и командный уровни выполнения информационных преобразований, форматы и системы команд; организацию процессоров; элементы архитектуры параллельных и распределенных вычислительных систем; основные конструкции языков манипулирования данными; методики оптимизации процессов обработки запросов; современные методы обеспечения целостности данных; базовые понятия микропроцессорных систем; знать современные языковые средства, позволяющие многократно повысить производительность труда программиста; основы объектно-ориентированного подхода к программированию</p> <p>Умеет: проводить решение задач в профессиональной деятельности; применять различные методы представления информации в компьютерах; анализировать схемы компонентов аппаратного обеспечения, а также писать простые утилиты программного обеспечения; выбирать компоненты памяти компьютеров; выбирать процессоры; составлять запросы на языке для извлечения данных из БД создавать хранимые процедуры, триггеры; разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов; использовать современные методы объектно-ориентированного программирования при кодировании программных систем разного уровня сложности на языке C#; работать с современными объектно-ориентированными системами программирования</p> <p>Имеет практический опыт: основными методами решения задач с использованием в профессиональной деятельности; установкой и настройкой компонентов аппаратного обеспечения, а также применением системных программ; настройкой компонентов и систем памяти компьютеров; способами настройки взаимодействия компонентов компьютеров и интерфейсов; навыками программирования на языке SQL: навыками по реализации приложений, взаимодействующих с БД, посредством применения языка структурированных запросов SQL подходами публикации БД в сети Интернет; современными инструментальными средствами и технологии программирования; навыками работы со средой программирования MS Visual Studio и языком C#; не менее чем одним языком объектно-ориентированного программирования</p>
<p>Машинно-ориентированные языки</p>	<p>Знает: систему команд центральных</p>

	<p>процессоров семейства x86; режимы адресации аргументов команд; элементарные типы данных; способы представления массивов данных; сегментную структуру оперативной памяти; способы организации ввода-вывода, прерывания центрального процессора Умеет: реализовывать алгоритмы на машинно-ориентированном языке; применять команды условных и безусловных переходов для организации ветвлений и циклов; вызывать функции и передавать/возвращать данные в/из функций; использовать системный стек для хранения локальных переменных и параметров функций Имеет практический опыт: создания консольных программ в операционных системах семейства Windows и Linux с применением интегрированных сред разработки программного обеспечения; использовать программный отладчик; подключать внешние библиотеки программного кода</p>
Программирование на языке Java	<p>Знает: методы и средства проектирования программного обеспечения с применением языка Java Умеет: применять методы и средства проектирования программного обеспечения; применять современные возможности, при использовании языка Java с учетом функциональных и нефункциональных требований Имеет практический опыт: современными приемами проектирования приложений; выбирать технологию программирования соответствующую поставленной задаче</p>
Объектно-ориентированное программирование	<p>Знает: основные возможности современных интегрированных сред разработки программного обеспечения на объектно-ориентированных языках программирования, возможности компиляторов программных проектов под различные операционные системы, наборы инструкций для системных утилит автоматической сборки программного обеспечения и установки программных пакетов объектно-ориентированных библиотек и фреймворков, возможности современных интегрированных программных средств разработки прикладного программного обеспечения., методы проектированию архитектуры программного обеспечения с учетом функциональных и нефункциональных требований в рамках объектно-ориентированной парадигмы программирования, методы разработки алгоритмов и программ в рамках объектно-ориентированной парадигмы программирования на современном языке высокого уровня; принципы объектно-ориентированной парадигмы: абстрагирование, инкапсуляция, наследование, полиморфизм; основные синтаксические конструкции</p>

	<p>объектно-ориентированного языка программирования: классы, поля, свойства, методы, выражения, события; методы обобщенного программирования; методы оценки сложности алгоритмов; функциональные возможности стандартной библиотеки языка</p> <p>Умеет: использовать функциональные возможности современных интегрированных сред разработки программного обеспечения на объектно-ориентированных языках программирования для разработки прикладных программ, использовать утилиты автоматической сборки и развертывания программ в операционных системах, применять средства современных интегрированных программных средств разработки прикладного программного обеспечения., проектировать архитектуру программного обеспечения, в рамках объектно-ориентированной парадигмы, разрабатывать алгоритмы и программ в рамках объектно-ориентированной парадигмы на современном языке программирования высокого уровня с применением основных синтаксических конструкций и функциональных возможностей стандартной библиотеки языка и фреймворка</p> <p>Имеет практический опыт: работы с основными современными интегрированными средами разработки программного обеспечения на объектно-ориентированных языках, разработки, отладки и развёртывания программного обеспечения в операционных системах семейства Windows и Linux., навыками поиска и анализа возможностей современных интегрированных программных средств разработки прикладного программного обеспечения., разработки архитектуры программного обеспечения, отладки, поиска и устранения ошибок программного кода, оценки сложности алгоритмов, с учетом функциональных и нефункциональных требований., разработки алгоритмов и программ, отладки, поиска и устранения ошибок программного кода, оценки сложности алгоритмов, использования возможностей стандартной библиотеки, сторонних библиотек программного кода и фреймворков.</p>
<p>Основы облачных вычислений</p>	<p>Знает: основы облачных вычислений; принципы построения сервис-ориентированной архитектуры распределенных программных систем; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, используемые при разработке сервис-ориентированных распределенных программных систем</p> <p>Умеет: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования сервис-ориентированных программных систем с учетом</p>

	требований к процессам обработки с применением синхронной и асинхронной данных Имеет практический опыт: создания программного обеспечения для облачных вычислений с учетом функциональных и нефункциональных требований
Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр)	Знает: основные синтаксические конструкции структурного языка программирования высокого уровня; возможности стандартной библиотеки языка; элементарные типы данных и указатели; способы представления массивов и динамических структур данных; принципы модульной организации программы на языке высокого уровня; способы организации консольного и файлового ввода-вывода; понятие вычислительной сложности алгоритмов Умеет: реализовывать компьютерные программы на структурном языке программирования высокого уровня; применять функции стандартной библиотеки языка; реализовывать динамические структуры данных и алгоритмы с заданными характеристиками вычислительной сложности Имеет практический опыт: создания консольных программ в операционных системах семейства Windows и Linux с применением интегрированных сред разработки программного обеспечения; использовать программный отладчик; подключать внешние библиотеки программного кода

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 12,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		10	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	
<i>Аудиторные занятия:</i>	8	8	
Лекции (Л)	6	6	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	2	2	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	59,75	59,75	
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
Подготовка к практическим занятиям	14	14	
Выполнение заданий ЭУК в "Электронном ЮУрГУ"	15,5	15.5	
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4.25	
Подготовка к зачету	12	12	

Самостоятельная (контрольная) работа	14	14
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Мобильные вычислительные устройства. Мобильные операционные системы	1	1	0	0
2	Процесс проектирования мобильных приложений	1	1	0	0
3	Программная разработка мобильных приложений	3	2	1	0
4	Использование ресурсов мобильными приложениями	3	2	1	0

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Классификация мобильных устройств. Технические характеристики мобильных устройств. Коммуникационные технологии функционирования мобильных устройств. Программные платформы мобильных устройств. Мобильные операционные системы.	1
2	2	Мобильные приложения. Классификации и архитектура мобильных приложений. Процесс проектирования мобильного приложения	1
3	3	Процесс программной разработки приложений для ОС Android. Активности и интенты. Мобильные приложения в архитектуре MVC. Класс View и его возможности.	2
4	4	Понятие ресурсов. Организация использования ресурсов мобильными приложениями. Процесс хранения данных. Разработка приложения, использующего базу данных для хранения данных.	2

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	3	Программная разработка мобильного приложения.	1
2	4	Организация использования ресурсов мобильным приложением.	1

### 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 к практическим занятиям	ЭУМД осн. лит. 1, доп. лит. 2-4.	10	14
Выполнение заданий ЭУК в	ЭУМД осн. лит. 1, доп. лит. 2-4.	10	15,5



"Электронном ЮУрГУ"	<a href="https://edu.susu.ru">https://edu.susu.ru</a>		
Консультации и промежуточная аттестация	ЭУМД осн. лит. 1, доп. лит. 2-4.	10	4,25
Подготовка к зачету	ЭУМД осн. лит. 1, доп. лит. 2-4.	10	12
Самостоятельная (контрольная) работа	ЭУМД осн. лит. 1, доп. лит. 2-4. Мобильные операционные системы: Методические указания дисциплины «Мобильные операционные системы» к самостоятельной работе для всех форм и специальностей обучения / сост. Ю.А. Захарова. – Нижневартовск, 2022. - 9 с.	10	14

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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	Учитывается в ПА
1	10	Текущий контроль	Практические работы № 1- № 2, Программная разработка мобильного приложения	35	5	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается правильность выполнения задания, качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) 5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и	зачет

						содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы	
2	10	Текущий контроль	Тест по разделам дисциплины "Мобильные операционные системы"	35	5	<p>Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» (<a href="https://edu.susu.ru">https://edu.susu.ru</a>). Студенту предоставляется 2 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.</p> <p>Выполнение тестовых заданий.</p> <p>Отлично: 5 баллов; Хорошо: 4 баллов; Удовлетворительно: 3 баллов; Неудовлетворительно: 0-2 балла.</p> <p>Отлично (5 баллов): от 86% до 100% верных ответов, нет ошибок в практической части; Хорошо (4 балла): от 74 % до 85 % верных ответов, нет ошибок в решении практической части Удовлетворительно (3 балла): от 60 % до 73 % верных ответов, есть незначительные ошибки в решении практической части. Неудовлетворительно (0-2 балла): менее 60 % верных ответов, есть ошибки в решении практической части или нет решения практической части.</p>	зачет
3	10	Текущий контроль	Самостоятельная (контрольная) работа - Выполнение задания по варианту	35	5	<p>Защита самостоятельной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается правильность выполнения задания, качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>5 баллов – работа выполнена без ошибок, уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, работа выполнена без ошибок и существенных замечаний, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы;</p>	зачет

					3 балла, работа выполнена без критичных ошибок и существенных замечаний, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, работа не выполнена и содержит, существенных замечания, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы.	
4	10	Промежуточная аттестация	Собеседование (Вопросы к зачету)	-	5	зачет
<p>Рейтинговая оценка считается как средневзвешенное по всем видам работ согласно БРС. Сумма весовых коэффициентов по всем видам работ равна 100 %. Для добора баллов до нужного уровня, проводится индивидуальное собеседование преподавателя с каждым не добравшим баллы до нужного уровня, студентом по вопросам к зачету. Студент отвечает на один теоретический вопрос (и может добрать до 5 баллов). 5 баллов - уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы. Зачтено: 60–100 % по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; Не зачтено: 0–59 % по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля.</p>						

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	На аттестационном мероприятии (зачете) производится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине по итогам тестирования и на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Сумма весовых коэффициентов по всем видам работ равна 100 %. Для добора баллов до нужного уровня, проводится индивидуальное собеседование преподавателя с каждым не добравшим баллы до нужного	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	уровня, студентом по вопросам к зачету. Студент отвечает на один теоретический вопрос (и может добрать до 5 баллов). 5 баллов - уверенный ответ, свободное и качественное владение материалом; 4 балла, хороший ответ, достаточно высокий уровень владения материалом, студент сразу же отвечает на наводящие вопросы; 3 балла, средняя защита и средний уровень владения материалом, студент отвечает на наводящие вопросы, несколько затрудняясь; 0-2 балла, не владеет материалом, студент не может дать ответы на наводящие вопросы. Зачтено: 60–100 % по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля; Не зачтено: 0–59 % по всем видам работ тешущего и промежуточного контроля	
--	--	--

### 6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
ПК-2	Знает: методы и средства проектирования программного обеспечения, особенности операционных систем iOS и Android	+	+	+	+
ПК-2	Умеет: применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных и программных интерфейсов мобильных операционных систем	+	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения мобильных операционных систем	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному 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:*

Не предусмотрены

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

1. Мобильные операционные системы: Методические указания дисциплины «Мобильные операционные системы» к самостоятельной работе для всех форм и специальностей обучения / сост. Ю.А. Захарова. – Нижневартовск, 2022. - 9 с.

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

1. Мобильные операционные системы: Методические указания дисциплины «Мобильные операционные системы» к самостоятельной работе для всех форм и специальностей обучения / сост. Ю.А. Захарова. – Нижневартовск, 2022. - 9 с.

## Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 175 с. — ISBN 978-5-9916-6525-4 <a href="https://urait.ru/bcode/470155">https://urait.ru/bcode/470155</a> .
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Операционные системы. Программное обеспечение : учебник / составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-4290-4. <a href="https://e.lanbook.com/book/131045">https://e.lanbook.com/book/131045</a> .
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Грошев, А. С. Информатика : учебник / А. С. Грошев, П. В. Закляков. — 4-е, изд. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 672 с. — ISBN 978-5-97060-638-4. <a href="https://e.lanbook.com/book/108131">https://e.lanbook.com/book/108131</a> .
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Черников, В. Разработка мобильных приложений на C# для iOS и Android : учебное пособие / В. Черников. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-97060-805-0. <a href="https://e.lanbook.com/book/140592">https://e.lanbook.com/book/140592</a> .
5	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Учебно-методические материалы кафедры	Мобильные операционные системы: Методические указания дисциплины «Мобильные операционные системы» к самостоятельной работе для всех форм и специальностей обучения / сост. Ю.А. Захарова. — Нижневартовск, 2022. - 9 с. <a href="https://nv.susu.ru/">https://nv.susu.ru/</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. Microsoft-Visual Studio(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижневартовск)(бессрочно)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента		Компьютерный класс Оборудование и технические средства обучения: 1. комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду университета – 16 шт. 2. настенная сплит-система – 1 шт. 3. проектор – 1 шт. 4. экран – 1 шт. 5. акустическая система – 1 компл. Программное обеспечение: 1. ОС Windows 7 Professional; 2. Microsoft Office 2010; 3. Информационно-правовая база «Консультант – Плюс»; 4. Microsoft-Visual Studio(бессрочно).

<p>Практические занятия и семинары</p>	<p>Компьютерный класс Оборудование и технические средства обучения: 1. комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду университета – 16 шт. 2. настенная сплит-система – 1 шт. 3. проектор – 1 шт. 4. экран – 1 шт. 5. акустическая система – 1 компл. Программное обеспечение: 1. ОС Windows 7 Professional; 2. Microsoft Office 2010; 3. Информационно-правовая база «Консультант – Плюс»; 4. Microsoft-Visual Studio(бессрочно).</p>
<p>Зачет, диф.зачет</p>	<p>Компьютерный класс Оборудование и технические средства обучения: 1. комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду университета – 16 шт. 2. настенная сплит-система – 1 шт. 3. проектор – 1 шт. 4. экран – 1 шт. 5. акустическая система – 1 компл. Программное обеспечение: 1. ОС Windows 7 Professional; 2. Microsoft Office 2010; 3. Информационно-правовая база «Консультант – Плюс»; 4. Microsoft-Visual Studio(бессрочно).</p>
<p>Лекции</p>	<p>Занятия студентов проходят в лекционных и компьютерных аудиториях филиала. Основная и дополнительная литература, словари находятся в фондах библиотеки филиала, где также организован доступ к материалам электронных библиотечных систем.</p>