

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Таганрогского института
имени А.П. Чехова (филиала)
РГЭУ (РИНХ)
_____ Голобородько А.Ю.
« ____ » _____ 20__ г.

**Рабочая программа дисциплины
Облачные и мобильные технологии**

направление 09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль) 09.03.03.01 Прикладная информатика в менеджменте

Для набора 2019, 2020, 2021, 2022 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА **информатики****Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 8 (4.2) | | Итого | |
|---|----------------|----|-------|----|
| Неделя | 8 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лабораторные | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого ауд. | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Контактная работа | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Сам. работа | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 26.04.2022 протокол № 9/1.

Программу составил(и): канд. техн. наук, Доц., Джанунц Г.А. _____

Зав. кафедрой: Тюшнякова И.А. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | получение теоретических знаний и практических навыков по архитектуре «облачных» технологий, способам и особенностям проектирования «облачных» сервисов, разработке мобильных приложений. |
|-----|--|

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| |
|---|
| ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. |
| ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. |
| ОПК-3.3: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности. |
| ПКО-2.1: Использует технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств |
| ПКО-2.2: Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, формирует требования к информационной системе, участвует в реинжиниринге прикладных и информационных процессов |
| ПКО-2.3: Применяет к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполняет оценку сложности алгоритмов, программирует и тестирует программы |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| |
|--|
| Знать: |
| цели и задачи облачных технологий; предпосылки миграции в «облака»; основные понятия, функции и тенденции развития облачных технологий; виды облачных архитектур; основные преимущества и риски, связанные с облачными вычислениями; основы разработки android-приложений; основы программирования на языке Kotlin |
| Уметь: |
| выявлять автоматизированные и бизнес-процессы, которые эффективнее перенести в «облака»; оценивать возможные риски использования облачных технологий; выбирать оптимальную стратегию перехода на облачные технологии; способы отладки, испытания и документирования программ для разработки мобильных приложений |
| Владеть: |
| методами оценки стоимости работы программных систем в «облаках»; методами разработки стратегии выхода компании на использование облачных технологий; навыками использования основных методов и средств разработки мобильных приложений |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр/ Курс | Часов | Компетенции | Литература |
|-------------|---|------------------|-------|--|----------------------------|
| | Раздел 1. Облачные и мобильные технологии | | | | |
| 1.1 | Основные характеристики. Отличие серверных и «облачных» технологий. Преимущества «облачных» вычислений /Ср/ | 8 | 8 | ОПК-3.1 ОПК-3.3 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 |
| 1.2 | Infrastructure-as-a-Service (IaaS). Software-as-a-Service (SaaS). Platform-as-a-Service (PaaS). Крупнейшие решения /Ср/ | 8 | 8 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 |
| 1.3 | Основные виды облачных архитектур. Основные модели облачных сервисов. /Лаб/ | 8 | 4 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 |

| | | | | | |
|------|---|---|---|--|----------------------------|
| 1.4 | Сущность и концепции модели публичного «облака» /Лаб/ | 8 | 4 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 |
| 1.5 | Введение в разработку Android-приложений. Основы программирования на языке Kotlin /Ср/ | 8 | 8 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 |
| 1.6 | Программирование линейных и разветвляющихся алгоритмов на языке Kotlin /Лаб/ | 8 | 4 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 |
| 1.7 | Программирование циклических алгоритмов, использование строк в языке Kotlin /Лаб/ | 8 | 4 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 |
| 1.8 | Программирование с использованием коллекций в языке Kotlin /Лаб/ | 8 | 4 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 |
| 1.9 | Программирование с использованием функций в языке Kotlin /Лаб/ | 8 | 4 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 |
| 1.10 | Программирование с использованием классов в языке Kotlin /Лаб/ | 8 | 2 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 |
| 1.11 | Изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы. Поиск и сбор необходимой информации. Решение практико-ориентированных заданий. /Ср/ | 8 | 4 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 |
| 1.12 | ANDROID И Модель MVC /Ср/ | 8 | 2 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 |
| 1.13 | Установка среды разработки IDE Android Studio. Первое Android-приложение /Лаб/ | 8 | 2 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 |
| 1.14 | Использование модели MVC при разработке /Лаб/ | 8 | 2 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 |

| | | | | | |
|------|---|---|---|--|----------------------------|
| 1.15 | Программирование в рамках жизненного цикла активности /Лаб/ | 8 | 2 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 |
| 1.16 | Основы разработки многооконных приложений /Лаб/ | 8 | 2 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 |
| 1.17 | Программирование в рамках жизненного цикла активности /Лаб/ | 8 | 2 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 |
| 1.18 | Изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы. Поиск и сбор необходимой информации. Решение практико-ориентированных заданий. /Ср/ | 8 | 6 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 |
| 1.19 | Зачет /Зачёт/ | 8 | 0 | ОПК-3.1 ОПК-3.3 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 |

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|--------------------------|--|--|---|
| Л1.1 | Топорков В. В. | Модели распределенных вычислений: монография | Москва: Физматлит, 2011 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=75957 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л1.2 | Скин Джош, Гринхол Дэвид | Kotlin. Программирование для профессионалов | Санкт-Петербург: Питер, 2019 | https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=365305 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л1.3 | Сафонов, В. О. | Платформа облачных вычислений Microsoft Windows Azure: учебное пособие | Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020 | http://www.iprbookshop.ru/89463.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

5.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|--|---------------------|----------|-------------------|----------|
|--|---------------------|----------|-------------------|----------|

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|---|--|--|---|
| Л2.1 | Березовская Ю. В., Юфрякова О. А., Вологодина В. Г., Озерова О. В., Куликов Э. Е. | Введение в разработку приложений для ОС Android | Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428937 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л2.2 | Пирская Л. В. | Разработка мобильных приложений в среде Android Studio: учебное пособие | Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2019 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598634 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

5.4. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office

IntelliJ IDEA Community

5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в интернет.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.