

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан инженерно-физического
факультета

А.В. Аракелов

20 18 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 Облачные технологии в образовании

направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

направленность (профиль) Физика и Информатика

Факультет инженерно-физический

Кафедра теоретической физики инженерно-физического факультета

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры теоретической физики

от «28» августа 2018 г., протокол № 13

Заведующий кафедрой: доктор физ.-мат. наук, доцент В.Б.Тлячев



Составитель (разработчик) программы: кандидат соц. наук, доцент М.Ф.Алиева



РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

<i>ФГБОУ ВО «АГУ»</i>	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

Содержание

	стр.
Пояснительная записка	
1. Цели и задачи дисциплины	3
2. Объём дисциплины по видам учебной работы	4
3. Содержание дисциплины	4
4. Самостоятельная работа обучающихся	5
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	6
6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю)	7
7. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	8
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	9
9. Лист регистрации изменений	11

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профиль): «Физика» «Информатика».

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профиль): «Физика» «Информатика».

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана по направлению подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профиль): «Физика» «Информатика».

Трудоемкость дисциплины: 8 з.е./ 288 ч.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 14 ч.,

занятия семинарского типа (семинары) – 42 ч.,

(занятия семинарского типа - семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы)

контроль самостоятельной работы – 2 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 122 ч.,

контроль – 107,7 ч.

Ключевые слова: *облачные технологии, технологии распределенной обработки цифровых данных, компьютерные ресурсы, интернет-пользователи, онлайн-сервис.*

Составитель: *Алиева М.Ф., к.с.н., доцент кафедры АСОИУ.*

1. Цели и задачи дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

профессиональные (ПК):

способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся (ПК-9);

способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития (ПК-10).

Показателями компетенций являются:

Знания: основные понятия и терминологию облачных технологий; области применения облачных технологий; концепцию облачных вычислений применительно к бизнес-деятельности; основные принципы облачных вычислений, принципы и методы разработки приложений для облачных систем с использованием различных платформ; инфраструктуру облачных вычислений; вопросы безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры;.

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

умения пользоваться приемами облачного программирования, делать оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений.

навыки разработки программного обеспечения облачных систем, системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках.

2. Объем дисциплины по видам учебной работы.

Таблица 1. Объем дисциплины общая трудоемкость: 8 з.е.

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		9
Общая трудоемкость дисциплины	288	288
Контактная работа:		
занятия лекционного типа	14	14
занятия семинарского типа (семинары)	42	42
контроль самостоятельной работы	2	2
иная контактная работа	0,3	0,3
контролируемая письменная работа	0	0
контроль	107,7	107,7
Самостоятельная работа (СР)	122	122
Курсовая работа (проект)		
Вид промежуточного контроля	экзамен	экзамен

3. Содержание дисциплины.

Таблица 2. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины	Объем в часах			
		Всего	Л	ЛР	СР и иная работа
1.	История основных типов высокопроизводительных вычислений, тенденции развития современных инфраструктурных решений.	32	2	2	18

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

2.	Виртуализация. Сервисы. Основные направления развития.	36	2	6	19
3.	Введение в понятия облачных вычислений.	37	2	6	16
4.	Экономика облачных вычислений. Достоинства и недостатки облачных вычислений.	35	2	8	17
5.	Обзор существующих сервисов. Обзор существующих платформ.	38	2	8	18
6.	Технологии облачных вычислений.	36	2	8	18
7.	Миграция из стандартной среды в облачные приложения	36	2	4	18,3
8.	Экзамен	7,3			107,7
Итого:		288	14	42	232

4. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 3. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	<u>Внеаудиторная:</u> выполнение домашних заданий и подготовка к практическим занятиям; подготовка сообщений, выступлений, конспектов уроков	1-4	Опрос, доклад
2	<u>Внеаудиторная:</u> изучение теоретического материала по конспектам лекций; конспектирование вопросов, оговоренных на лекции, по учебной литературе; подготовка сообщений, выступлений, конспектов уроков	5-7	Опрос, доклад

4.1. Темы курсовых работ (проектов).

Не предусмотрено

4.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" URL: <http://window.edu.ru/>

Информационно-поисковая система «Яндекс». URL: <https://yandex.ru/>

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

Таблица 4. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Костюк, А.И. Организация облачных и GRID-вычислений : учебное пособие / А.И. Костюк ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 122 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561079
2	Рак, И.П. Технологии облачных вычислений : учебное пособие / И.П. Рак, А.В. Платёнкин, Э.В. Сысоев ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 82 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499410

Таблица 5. Дополнительная литература

1.	Губарев, В.В. Введение в облачные вычисления и технологии : учебное пособие : [16+] / В.В. Губарев, С.А. Савульчик, Н.А. Чистяков ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 48 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228962
2.	Смирнов, Д.Е. Облачные технологии поддержки решения задач анализа безубыточности / Д.Е. Смирнов ; Финансовый университет при Правительстве РФ. – Москва : Прометей, 2018. – 82 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494933

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1.	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» HTTP://www.intuit.ru/
2.	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" http://window.edu.ru/
3.	Обучающие материалы IT-тематики

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).

Методические рекомендации преподавателю

При подготовке лекционного материала преподаватель обязан руководствоваться рабочей программой для данного направления подготовки. При чтении лекций преподаватель имеет право самостоятельно выбирать формы и методы изложения материала, которые будут способствовать качественному его усвоению. При этом преподаватель в установленном порядке может использовать технические средства обучения, имеющиеся на кафедре и в университете.

Вместе с тем, всякий лекционный курс является в определенной мере авторским, представляет собой творческую переработку материала и неизбежно отражает личную точку зрения лектора на предмет и методы его преподавания. В этой связи представляется целесообразным привести некоторые общие методические рекомендации по построению лекционного курса и формам его преподавания.

1. Проведение занятий с аудиторией студентов является публичным видом деятельности, определяющим ряд специфических требований к преподавателю:

- Преподаватель должен иметь опрятный внешний вид;
- Преподаватель обязан владеть культурой речи;
- Поведение преподавателя при любых ситуациях должно быть корректным и достойным.

1. Внимательно ознакомиться с методическими рекомендациями, приведенными в учебной литературе по изучаемому материалу.

2. Тема лекции должна быть ясно и четко сформулирована.

3. Перед началом подробного изложения материала целесообразно кратко обозначить, о чем пойдет речь в целом.

4. План (конспект) лекции должен быть заранее тщательно продуман (проработан) с тем, чтобы изложение материала было системным и строгим.

5. Изложение должно вестись ясным и четким языком, фразы и предложения не должны быть перегружены причастными, деепричастными и другими оборотами, затрудняющими восприятие смысла.

6. Определения и формулировки должны соответствовать современным представлениям о предмете и не должны противоречить представленным определениям в рекомендуемой учебной литературе.

7. Изложение материала должно сопровождаться обратной связью со слушателями. Особо важные места следует выделить или повторить. Некоторые вопросы сопровождать задиктовыванием материала.

8. Рисунки, выполненные от руки мелом или маркером на доске, должны быть ясными и хорошо видимыми с дальних рядов аудитории.

9. По возможности следует сопровождать изложение фундаментального материала примерами, имеющими прикладное значение.

10. Стараться избегать неоднозначной трактовки рассматриваемых величин: следить за тем, чтобы разные по смыслу величины обозначались по-разному.

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

11. При использовании технических средств обучения (видеопроекторов, средств мультимедиа и т.п.) давать возможность студентам делать необходимые записи и рисунки в конспектах или предусматривать возможность предоставления материала в электронном или другом виде.

12. Акцентировать внимание студентов на том, какие величины являются векторными, а какие – скалярными.

13. Изложение материала предпочтительнее вести в системе СИ.

14. В конце лекции кратко подвести итоги и выводы.

Принципами организации учебного процесса являются:

выбор методов преподавания в зависимости от различных факторов, влияющих на организацию учебного процесса;

объединение нескольких методов в единый преподавательский модуль в целях повышения эффективности процесса обучения;

активное участие слушателей в учебном процессе;

проведение практических занятий, определяющих приобретение навыков решения проблемы;

приведение примеров применения изучаемого теоретического материала к реальным практическим ситуациям.

7. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Лекционные занятия проходят в мультимедийной аудитории, оснащенной компьютером и проектором. Каждая лекция сопровождается презентацией, содержащей краткий теоретический материал и иллюстративный материал. Теоретические и лабораторные занятия проводятся в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Аудитория на 12 рабочих мест для индивидуальной работы студентов на отдельных персональных компьютерах.

<i>ФГБОУ ВО «АГУ»</i>	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

Для выполнения лабораторных работ используется компьютерный класс (ауд. 404, 405) с лицензионным программным обеспечением – операционной системой Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN. Microsoft Open License No 48824880; пакетом программ Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN. Microsoft Open License No 45084044.

