

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета

Мамий Д.К.

«28»

августа

2018 г.

## Рабочая программа дисциплины

### Б1.Б.14 Операционные системы и оболочки

направление подготовки: 02.03.03 "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем"

направленность: Технологии программирования

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Факультет: Математики и компьютерных наук

Кафедра: Прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ПМИТиИБ

протокол № 10 от «28» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой: к.ф.-м.н. доц. Алиев М.В.

Составитель программы: к.пед.н. доцент Меретуков Ш.Т.

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

## Содержание

Пояснительная записка	стр
1. Цели и задачи дисциплины (модуля)	4
2. Объём дисциплины (модуля) по видам учебной работы	5
3. Содержание дисциплины (модуля)	7
4. Самостоятельная работа обучающихся	11
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	13
6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю)	15
7. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	16
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	18
9. Лист регистрации изменений	19

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

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа дисциплины «Операционные системы и оболочки» составлена в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» (квалификация «Бакалавр»).

Рабочая программа дисциплины представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Дисциплина «Операционные системы и оболочки» относится к блоку 1 базовой части.

Трудоемкость дисциплины:	4 з.е. /144 ч.
контактная работа:	57,3 ч.,
лекции	36 ч.,
лабораторные работы	18 ч.,
контроль самостоятельной работы	3 ч.,
иная контактная работа	0,3 ч.,
СР	51 ч.,
Контроль	35,7 ч.,

Ключевые слова: операционные системы, операционные оболочки, процесс, потоки, файловые системы, синхронизация процессов, MS Windows, Unix, Linux.

Составитель: Меретуков Ш.Т., к. пед. наук, доцент кафедры Прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности.

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

## 1. Цели и задачи дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Операционные системы и оболочки» является формирование системы знаний, умений и навыков в области операционных систем.

Для освоения дисциплины «Операционные системы» обучающиеся используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения дисциплины «Б1.Б.08 Алгоритмы и алгоритмические языки» блока 1 базовой части и дисциплины «Б1.В.01 Архитектура компьютеров» блока 1 вариативной части.

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями: ПК-5 - готовность к использованию современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ.

## 2. Объем дисциплины по видам учебной работы.

Таблица 1.

Объем дисциплины(модуля) по видам учебной работы.

(общая трудоемкость в зачетных единицах: 4)

Форма обучения очная

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа:	57,3	57,3

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

лекции	36	36
лабораторные работы	18	18
контроль самостоятельной работы	3	3
иная контактная работа	0,3	0,3
Самостоятельная работа	51	51
Контроль	35,7	35,7
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен

Форма обучения очная-заочная

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

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа:	20	20
лекции	14	14
лабораторные работы	6	6
иная контактная работа	1	1
Самостоятельная работа	45	45
Контроль	22	22
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен

### 3. Содержание дисциплины.

Таблица 2.

Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения очная

Номер раздела	Наименование разделов, (модулей) тем дисциплины	Объем в часах по видам				
		Всего	Л	ЛР	КСР	СР
1	Модуль 1. Программное обеспечение (ПО) ЭВМ.					
1.1	ПО ЭВМ и его классификация.	4	2			2
1.2	Принципы построения ОС.	4	2			2
1.3	Оболочки операционных систем.	13	2	4		2
1.4	Современные операционные системы.	7			2	10

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

1.5	Контроль	13				
	Итого на 1 модуль	41	6	4	2	16
2	Модуль 2. Концептуальные основы операционных систем.					
2.1	Вычислительный процесс и его реализация с помощью ОС.	10	2	4		2
2.2	Управление вычислительными процессами и потоками.	14	6	4		2
2.3	Распределенные системы.	8	4			2
2.4	Управление процессами и потоками в современных ОС.	5			1	10
2.5	Контроль	11				
	Итого на 2 модуль	48	12	8	1	16
3	Модуль 3. Организация и управления памятью компьютера.					
3.1	Организация памяти ЭВМ.	3	2			1
3.2	Алгоритмы распределения памяти.	10	4	4		2
3.3	Аппаратная поддержка управления памятью в микропроцессорах Intel и AMD.	6	2	2		2
3.4	Машинно-зависимые и машинно-независимые свойства ОС.	4	2			2
3.5	Распределение оперативной памяти в современных ОС.	11			1	10
3.6	Сохранность и защита программных систем.	5	4			1
3.7	Интерфейсы и основные стандарты в области системного ПО.	5	4			1
3.8	Контроль	11				
	Итого на 3 модуль	55	18	6	1	19
	Итого	144	36	18	4	51

Форма обучения очно-заочная

Номер	Наименование разделов, (модулей) тем	Объем в часах по видам
-------	--------------------------------------	------------------------

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

раздел а	дисциплины	Всего	Л	Л Р	КСР	СР
1	Модуль 1. Программное обеспечение (ПО) ЭВМ.					
1.1	ПО ЭВМ и его классификация.	4	2			2
1.2	Принципы построения ОС.	4	2			2
1.3	Оболочки операционных систем.	11		2		2
1.4	Современные операционные системы.	7			2	10
1.5	Контроль	13				
	Итого на 1 модуль	37	4	2	2	16
2	Модуль 2. Концептуальные основы операционных систем.					
2.1	Вычислительный процесс и его реализация с помощью ОС.	11	2			2
2.2	Управление вычислительными процессами и потоками.	15	2	2		2
2.3	Распределенные системы.	8				2
2.4	Управление процессами и потоками в современных ОС.	3			1	10
2.5	Контроль	11				
	Итого на 2 модуль	34	4	2	1	16
3	Модуль 3. Организация и управления памятью компьютера.					
3.1	Организация памяти ЭВМ.	4	2			3
3.2	Алгоритмы распределения памяти.	11	2	2		4
3.3	Аппаратная поддержка управления памятью в микропроцессорах Intel и AMD.	7	2			4
3.4	Машинно-зависимые и машинно-независимые свойства ОС.	3				4
3.5	Распределение оперативной памяти в современных ОС.	11			1	13
3.6	Сохранность и защита программных систем.	4				3
3.7	Интерфейсы и основные стандарты в	4				1

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

	области системного ПО.					
3.8	Контроль	11				
	Итого на 3 модуль	37	6	2	1	32
	Итого	108	36	18	4	61

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

#### 4. Самостоятельная работа студентов.

Таблица 4.

Содержание самостоятельной работы студентов.

№ п/ п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
<b>Модуль 1. Программное обеспечение ЭВМ.</b>			
1.	Подбор и обзор литературы по темам рефератов	История ОС	Реферат
2.	Самоподготовка по материалам лекций	СПО и ППО Принципы построения операционных систем	Тест Тест
3.	Подготовка к лабораторным занятиям	темы 1.1-1.4	Выступление
4.	Подготовка к контрольной точке	темы 1.1-1.4	Тест
<b>Модуль 2. Концептуальные основы операционных систем.</b>			
1.	Подбор и обзор литературы по темам рефератов	Управление вычислительными процессами и потоками	Реферат
2.	Самоподготовка по материалам лекций	Вычислительный процесс и его реализация с помощью ОС Планирование процессов Синхронизация процессов	Тест  Тест Тест
3.	Подготовка к лабораторным занятиям	темы 2.1-2.4	выступление
4.	Подготовка к контрольной точке	темы 2.1-2.4	Тест
<b>Модуль 3. Организация и управления памятью компьютера.</b>			
	Самоподготовка по материалам	темы 3.1-3.7 (7 ч)	

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

	лекций		
	Подготовка к лабораторным занятиям	темы 3.1-3.7 (2 ч)	
	Выполнение упражнений, выдаваемых на лабораторных занятиях	темы 3.1-3.7 (2 ч)	
	Ответы на контрольные вопросы по темам модуля	темы 3.1-3.7 (7 ч)	
	Подготовка к контрольной точке	темы 3.1-3.7 (8 ч)	
	Итого по модулю	26 ч	
	Всего часов:	60 ч	
Модуль 3. Организация и управления памятью компьютера.			
5.	Подбор и обзор литературы по темам рефератов	Организация и управления памятью компьютера в современных ОС	Реферат
6.	Самоподготовка по материалам лекций	Организация и управления памятью компьютера Средства аппаратной поддержки управления памятью в микропроцессорах Intel 80x86	Тест  Тест
7.	Подготовка к лабораторным занятиям	темы 3.1-3.4	выступление
8.	Подготовка к контрольной точке	темы 3.1-3.4	Тест

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

## 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

Таблица 4

### Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1.	Назаров, С.В. Современные операционные системы : учебное пособие / С.В. Назаров, А.И. Широков. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011. - 280 с. : ил., табл., схем. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9963-0416-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233197">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233197</a>
2.	Гриценко, Ю.Б. Операционные среды, системы и оболочки : учебное пособие / Ю.Б. Гриценко ; Томский межвузовский центр дистанционного образования (ТУСУР). - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2005. - 281 с. : табл., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208656">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208656</a>
3.	Кондратьев, В.К. Операционные системы и оболочки : учебно-практическое пособие / В.К. Кондратьев, О.С. Головина ; Международный консорциум «Электронный университет», Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, Евразийский открытый институт. - М. : Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2007. - 172 с. - ISBN 5-374-00009-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90663">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90663</a>

Таблица 5

### Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1.	Гордеев А.В., Молчанов А.Ю. Системное программное обеспечение - СПб.: Питер, 2001.-736 с.
2.	Таненбаум. Э. Современные операционные системы. СПб.: Питер. 2002.
3.	Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы. СПб.:

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

	Питер, 2002.
4.	Прикладная информатика.

Таблица 6

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1.	К.А. Коньков, В.Е. Карпов Основы операционных систем. <a href="http://www.intuit.ru/department/os/osintro">http://www.intuit.ru/department/os/osintro</a>
2.	В.Е. Карпов, К.А. Коньков Основы операционных систем. Практикум. <a href="http://www.intuit.ru/department/os/osintropractice/">http://www.intuit.ru/department/os/osintropractice/</a>
3.	Операционная система Microsoft Windows XP <a href="http://www.intuit.ru/department/os/mswinxp/">http://www.intuit.ru/department/os/mswinxp/</a>
4.	К.А. Коньков Основы организации операционных систем Microsoft Windows <a href="http://www.intuit.ru/department/os/osmswin/">http://www.intuit.ru/department/os/osmswin/</a>
5.	Г.В. Курячий, К.А. Маслинский Операционная система Linux <a href="http://www.intuit.ru/department/os/linux/">http://www.intuit.ru/department/os/linux/</a>
6.	Г.В. Курячий Операционная система UNIX <a href="http://www.intuit.ru/department/os/osunix/">http://www.intuit.ru/department/os/osunix/</a>
7.	В.А. Костромин Основы работы в ОС Linux <a href="http://www.intuit.ru/department/os/baselinuxwork/">http://www.intuit.ru/department/os/baselinuxwork/</a>

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

## **6. Методические рекомендации преподавателю и методические указания обучающимся по дисциплине.**

Методические рекомендации преподавателям по проведению лекционных занятий: использовать приемы проблемного обучения; различные способы представления информации; использовать образные примеры; включать студентов в учебный процесс путем активизации внимания; создавать комфортную психологическую обстановку на занятиях.

Методические рекомендации преподавателям по проведению лабораторных занятий: корректировать варианты заданий в соответствии с уровнем подготовки аудитории; создавать условия для развития творческих способностей учащихся, вовлекать в обсуждение интересующих вопросов как можно большее количество студентов; создавать комфортную психологическую обстановку на занятиях.

Методические рекомендации преподавателям по организации самостоятельной работы студентов: не перегружать заданиями; чередовать творческую работу на занятиях с заданиями во внеурочное время; в лекциях ставить вопросы для самостоятельной работы студентов, указывая на источник ответа в литературе; давать опережающие задания для самостоятельного изучения фрагментов будущих тем занятий, лекций (в статьях, учебниках и др.); давать студентам четкий и полный инструктаж (включающий: цель задания; условия выполнения; объем; сроки; образец оформления); осуществлять текущий контроль и учет; оценивать, рецензировать работы, обобщать уровень усвоения навыков самостоятельной работы.

Дисциплина преподается в двух традиционных формах – лекциях и лабораторных занятиях. Основная задача лабораторных занятий - научить студентов применять информационные технологии в своей будущей

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

практической деятельности.

Студенты, пропустившие занятия (независимо от причин), обязаны не позже чем в двухнедельный срок отработать пропущенную лабораторную работу. Студенты, не выполнившие все задания не допускаются к экзамену.

При подготовке к занятиям студент должен просмотреть конспекты лекций, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы. Успешное изучение курса требует от студентов посещения лекций, активной работы на лабораторных занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления основной и дополнительной литературой.

## **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;

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

- 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:
  - 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:

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

- 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

При изучении дисциплины «Операционные системы и оболочки» используется мультимедийный класс для демонстрации на экране графиков, схем, диаграмм, текстовых слайдов. Сдача промежуточных модулей, итоговых зачетов проводится с помощью электронного тестирования, в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в ИНТЕРНЕТ.

Используемое системное и прикладное программное обеспечение.

1. Операционная система MS Windows.
2. СДО «Moodle»
3. Пакет офисных программ: MS Office, OpenOffice.org.
4. Операционная оболочка Far.

