

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



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.05.01 Современные модели представления учебной информации

направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика

магистерская программа «Математическое моделирование»

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Факультет математики и компьютерных наук

Кафедра алгебры и геометрии

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры алгебры и геометрии, протокол № 1 от «27» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой алгебры и геометрии

к.э.н. Бакижева С.А. Баф

Составитель (разработчик) программы к.э.н. Бакижева Баф

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3
Содержание	
	стр.
Пояснительная записка.....	3
1. Цели и задачи дисциплины (модуля).....	3
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.	4
3. Содержание дисциплины (модуля).	4
4. Самостоятельная работа обучающихся.	4
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).	5
6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).....	7
7. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	7
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	9
9. Лист регистрации изменений.....	10

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3
<p>Пояснительная записка</p> <p>Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика.</p> <p>РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению 01.04.02 Прикладная математика и информатика.</p> <p>Дисциплина «Современные модели представления учебной информации» относится к вариативной части блока 1 в структуре образовательной программы.</p> <p>Трудовое количество дисциплины: 53.е./180ч.; контактная работа: 35,25ч.; лекции: 16ч.; лабораторные работы: 16 ч.; контроль самостоятельной работы: 3 ч.; иная контактная работа – 0,25 ч. самостоятельная работа: 144,75 ч.</p> <p>Ключевые слова: виртуальное обучение, смешанное обучение, синхронное и асинхронное, образовательные стратегии, образовательные ресурсы, Moodle, AdobeCaptivate, Camtasia, SCORM.</p> <p>Составитель: Бакижева С.А., кандидат экономических наук, доцент.</p> <p>1. Цели и задачи дисциплины (модуля).</p> <p>Целями освоения дисциплины «Современные модели представления учебной информации» являются: формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, формирование математической культуры студентов, овладение современными методами решения математических задач для дальнейшего использования в других областях математического знания, дисциплинах естественно-научного содержания, обеспечение качественной подготовки квалифицированных конкурентоспособных педагогов на основе системных знаний предметного характера (по математике).</p> <p>В результате освоения данной программы выпускник должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива (ПК-1); • способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение (ОПК-3). <p>Показателями компетенций являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знания – основных методов обоснования математических утверждений, идеи и методы решения сложных задач; понимание степени значимости профессии учителя математики; • умения – грамотно решать профессиональные задачи, грамотно обосновывать утверждения, решать задачи различного уровня сложности; • навыки – проведения учебно-образовательной деятельности с учащимися, владения основами логического мышления. 	

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

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.

Таблица 1. Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 5 з.е.

Форма обучения очная, очно-заочная

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		I
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа:	35,25	35,25
Лекции (Л)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Иная контактная работа (ИКР)	0,25	0,25
Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	3
Самостоятельная работа (СР)	144,75	144,75
Вид промежуточного контроля		Зачет

3. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 2. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения очная, очно-заочная

Семестр 1

№	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)						
		всего	Л	ЛР	ИКР	СР	КСР
1	Обзор современных образовательных технологий	35	2	2	0	30	1
2	Задачная технология	36	2	4	0	30	0
3	Технология уровневой дифференциации	36	4	2	0	30	0
4	Технология учебного проектирования	24	2	2	0,25	18,75	1
5	Технология визуализации учебной информации	24	2	4	0	18	0
6	Сущность «адаптивной школы»	25	4	2	0	18	1
Итого		180	16	16	0,25	144,75	3

4. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 3. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	Работа с иностранным обра-	1, 6	Тест

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

	зовательным ресурсом		
2	Выполнение домашних заданий	1-6	Перекрытый опрос и проверка в тестирующей системе
3	Реферат	4-6	Доклад
4	Проектирование и реализация заданий лабораторных работ	1-6	Отчёт

4.1. Темы курсовых работ (проектов).

Не предусмотрены.

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

Интерактивные тестовые задания в системе дистанционного обучения университета.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся:

1. Современные образовательные технологии : учебное пособие / Л.Л. Рыбцова, М.Н. Дудина, Т.И. Гречухина и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина ; под общ.ред. Л.Л. Рыбцова. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 93 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7996-1140-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276535>
2. Неудахина Н.А., Федорова Т.С. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2009. – 244 с.

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы:

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru;
- ЭБС АГУ на платформе аппаратно-программного комплекса ООО КДУ <http://adygnet.bibliotech.ru>;
- ФГБУ «Российская государственная библиотека» <http://dvs.rsl.ru>;
- ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) www.elibrary.ru;
- ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com;
- Российская государственная библиотека (РГБ), г. Москва;
- Библиотека Российской академии наук (РАН), г. Москва;
- Библиотека по естественным наукам РАН (БЕН РАН), г. Москва;
- Научная библиотека Московского государственного университета (МГУ) им. М.В. Ломоносова;
- [Образовательный математический сайт](#);
- [Общероссийский математический портал](#);
- [Каталог математических библиотек](#).

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

Таблица 4. Основная литература

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

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1.	Околелов, О.П. Образовательные технологии : методическое пособие / О.П. Околелов. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 204 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4636-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278852
2.	Околелов, О.П. Справочник по инновационным теориям и методам обучения, воспитания и развития личности: настольная книга педагога / О.П. Околелов. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 272 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4647-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278853

Таблица 5. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1.	Токмовцева, М.В. Сетевое взаимодействие образовательных организаций на основе модели «Школа-Колледж-Вуз» : монография / М.В. Токмовцева, О.В. Карабанова. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 192 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 178-189. - ISBN 978-5-4475-4542-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363017 .
2.	Инновации в образовании / учредитель Современная гуманитарная академия ; ред. совет: А.И. Адамский и др. ; гл. ред. И.В. Сыромятников - М. : Издательство Современного гуманитарного университета, 2015. - № 4. - 164 с.: ил. - ISSN 1609-4646 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=336100

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1.	Курс «Смешанное обучение» на образовательном ресурсе Coursera https://www.coursera.org/learn/blended-learning/
2.	Курс «Образование будущего» на образовательном ресурсе Coursera https://www.coursera.org/learn/future-education

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
2. ЭБС АГУ на платформе аппаратно-программного комплекса ООО КДУ <http://adygnet.bibliotech.ru>
3. ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru
4. ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com
5. ФГБУ «Российская государственная библиотека» <http://dvs.rsl.ru>
6. ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) www.elibrary.ru
7. Некоммерческое партнерство «Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы» (АРБИКОН) <http://arbicon.ru/services/>
8. Некоммерческое партнерство «Национальный электронно-информационный консорциум» (НЭИКОН) www.neicon.ru
9. ООО «Фактор Плюс» (СПС «Консультант Плюс») www.consultant.ru
10. ООО «Компания АПИ «ГАРАНТ» www.garant.ru
11. Web of Science <https://apps.webofknowledge.com>

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3
<p>ФГБОУ ВО «АГУ» Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет» Рабочая программа дисциплины (модуля) СМК. ОП-2/РК-7.3.3</p> <p>12. Scopus https://www.scopus.com/search/ 13. zbMATH https://zbmath.org/ 14. Elsevier («Эльзевир») https://www.elsevier.com/ 15. Science Direct https://www.sciencedirect.com/ 16. Nature Journals https://www.nature.com/siteindex/ Полнотекстовая коллекция журналов Nature Publishing Group. 17. Springer Nature Experiments https://experiments.springernature.com/ Коллекция научных протоколов по различным отраслям знаний. 18. Springer Materials https://materials.springer.com/ Коллекция научных материалов в области физических наук и инжиниринга. 19. Nano https://nano.nature.com/ База данных в области нанотехнологий, содержащая информацию о наноматериалах 20. Проект Евклид https://www.projecteuclid.org/ 21. Официальный сайт науки и высшего образования РФ https://minobrnauki.gov.ru/ 22. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" http://window.edu.ru/ 23. Базы данных ИНИОН РАН http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/ 24. Университетская информационная система Россия uisrussia.msu.ru</p> <p>6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).</p> <p>Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям: изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному; логичность, четкость и ясность в изложении материала; возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов; связь теоретических положений и выводов с практикой.</p> <p>На практических занятиях отрабатываются теоретические знания, полученные на лекциях. Преподаватель должен учесть у каждого обучающего свой темп решения той или иной задачи. Поэтому «сильным» обучающимся нужно предоставить другие задачи или возможность выступление перед группой. Во время парной игры группа разбивается на пары «сильный» и «слабый», при этом «сильный» объясняет «слабому», а «слабый» преподавателю и по ответу «слабого» оценивается работа всей пары.</p> <p>Для рационального освоения учебного материала обучающимся рекомендуется сначала выучить и понять формулировки определений, теорем и лемм (на контрольных вопросах можно будет заработать баллы). Затем изучить доказательства всех утверждений, полученных на лекции, и выполнить рекомендуемые задачи на дом (на итоговой контрольной работе по каждому модулю можно будет заработать баллы).</p> <p>7. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов</p> <p>В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:</p> <p>для слепых и слабовидящих:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; 	

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3
<p>- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;</p> <p>- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;</p> <p>- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;</p> <p>- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;</p> <p>- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.</p> <p>для глухих и слабослышащих:</p> <p>- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;</p> <p>- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;</p> <p>- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.</p> <p>для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:</p> <p>- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;</p> <p>- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;</p> <p>- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.</p> <p>При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.</p> <p>Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.</p> <p>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.</p> <p>Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.</p> <p>Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:</p> <p>для слепых и слабовидящих:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла. <p>для глухих и слабослышащих:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в печатной форме; - в форме электронного документа. <p>для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла. 	

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

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 (модуля).

При изучении дисциплины «Математическая логика» используется мультимедийный класс для демонстрации на экране схем, диаграмм, текстовых слайдов, программной реализации алгоритмов. Сдача промежуточных модулей, итоговых зачетов проводится с помощью электронного тестирования, в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в ИНТЕРНЕТ. Во время практических занятий используются активные и интерактивные формы и методы обучения студентов: деловые игры, творческие задания, диспуты, веб-квесты, совместная работа в сотрудничестве, коучинг, модерация, регулярный мониторинг достижений студентов, работы в малых группах. Указывается наличие помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Ubuntu (<https://ubuntu.com/download>), Microsoft Windows 2000 Server CAL Russian, Microsoft Win Starter 7 Russian Academic OPEN;
2. Google Chrome (<https://www.google.com/chrome/>);
3. LibreOffice (<https://www.libreoffice.org/download/download/>);
4. Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN;
5. Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN; 6. Notepad++ (<https://notepad-plus-plus.org/downloads/>); 7. Latex (<https://www.latex-project.org/get/>); 8. MySQL (<https://www.oracle.com/ru/mysql/>);
9. Пакет прикладных математических программ Scilab (<https://www.scilab.org/download/6.1.0>)

