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»

И.о. директора Института искусств

_____ /Е.В. Абакумова

28.08. 2018 г.

Рабочая программа дисциплины

ФТД.В.06 Основы математической обработки информации

направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

направленность (профиль) «Музыка»

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 прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности, протокол №1 от «27» августа 2018г.

Заведующий кафедрой к. ф.-м. н., доцент Алиев М. В. _____

Составитель программы: к.п.н. , доцент Хурум Р.Ю.

Содержание

Пояснительная записка …… 3
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.....10
6. Методические рекомендации по дисциплине 10
7. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов……12
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины 14
9. Лист регистрации изменений 15

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины «Основы математической обработки информации» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (квалификация (степень) «академический Бакалавр»).

Рабочая программа представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки бакалавров по направленности (профиль) «Музыка».

Дисциплина относится к блоку факультативы, вариативная часть .

Трудоемкость дисциплины: 1 з.е./36 ч.;

контактная работа: 12,25

занятия лекционного типа – 6 ч.,

занятия семинарского типа – 6 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

СР – 20 ч.,

Ключевые слова: способы формализации данных, выборка, вариационный ряд, регрессия, гипотеза, нормальное распределение.

Составитель: к.п.н., доцент Хурум Р.Ю.

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы математической обработки информации» являются: формирование системы математических знаний и умений, необходимых для понимания основ процесса математического моделирования и статистической обработки информации в педагогической деятельности; обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта математической деятельности в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности; стимулирование самостоятельной, деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способности использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

Показателями компетенций являются:

знания

- основных способов математической обработки информации; современных технологий сбора, обработки и представления информации; основные математические понятия и методы решения базовых математических задач, рассматриваемых в рамках дисциплины;

умения

– применять естественнонаучные и математические знания в учебной и профессиональной деятельности; проводить самостоятельные решения

различных прикладных задач; использовать основные методы статистической обработки данных;

навыки

- содержательной интерпретации и адаптации математических знаний для решения образовательных задач в соответствующей профессиональной области; владения основными методами математической обработки информации.

Дисциплина обеспечивает базовую подготовку студентов в области использования математических методов в учебной и профессиональной деятельности.

В связи с расширением процесса математизации всех областей знания, подготовка студентов в области данной дисциплины является важной составляющей процесса обучения в вузе.

2. Объем дисциплины по видам учебной работы

Таблица 1. Объем дисциплины (общая трудоемкость: 3 з.е.)

Виды учебной работы	**Всего часов**
Общая трудоемкость дисциплины	36
Контактная работа	18,25
Лекции Практические занятия Иная контактная работа	6 12 0,25
СР	17,75
Вид промежуточного контроля	зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2. Распределение часов по темам (модулям) и видам учебной работы

Номер раздела (модуля)	Наименование разделов (модулей) и тем дисциплины	Объем в часах					
		Всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СР и иная работа
1	**Математика в современном мире.** Роль математики в современном мире. Предмет и содержание курса математики. Основные математические методы.	2					2
2	**Математические средства представления информации.**	22	4	10			8

	Элементы теории множеств и комбинаторики. Основы теории вероятностей и математической статистики						
3	**Основы математического моделирования.** Математические модели в науке. Функции как математические модели реальных процессов.	11,75	2	2			7,75
	ИКР	0,25					0,25
Итого		36	6	12			18

4. Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 3. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	Повторение пройденного учебного материала по конспектам лекций.	Роль математики в современном мире. Предмет и содержание курса математики. Основные математические методы.	тест-опрос печатная работа коллоквиум
	Реферат		
	Самостоятельное изучение разделов.		
2	Повторение пройденного учебного материала по конспектам лекций.	Классическое и статистическое определения вероятности. Свойства вероятностей. Теоремы сложения и произведения вероятностей.	коллоквиум эссе
	Самостоятельное изучение разделов.		
3	Повторение пройденного учебного материала по конспектам лекций.	Математические модели в науке. График функции как модель процесса или явления. Интерпретация результатов исследования функции в соответствии с условиями задачи.	тест-опрос доклад
	Отбор задач, соответствующих предметной области, при решении которых целесообразно использовать элементы математического моделирования.		
	Всего часов: 92		

4.1. Темы курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

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

Для самостоятельной работы обучающиеся могут использовать:

1. Электронно-библиотечные системы:

- ООО «НексМедиа». ЭБС «Университетская библиотека онлайн» Ссылка на сайт ЭБС http://biblioclub.ru.

- ЭБС «Адыгейский государственный университет» на платформе ООО «БиблиоТех». Ссылка на сайт ЭБС http://adygnet.bibliotech.ru.

- ФГБУ «Российская государственная библиотека» Ссылка на сайт http://rsl.ru. Научное направление, удаленный доступ.

2. Федеральный портал «Российское образование» URL: http://www.edu.ru/

3. Математический портал «Allmath.ru: Вся математика водном месте» URL: http://www.allmath.ru/

4. Образовательный математический сайт «*exponenta.ru*» URL: http://exponenta.ru/

5. Учебную литературу:

- Основы математической обработки информации: учебно-метод. пособие / И. Г. Мегрикян, Р. Ю. Хурум, Е. Б. Птущенко. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2015. – 80 с.

4.3 Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС)

1. Информатика и информационные технологии // Единое окно доступа к образовательным ресурсам **windows.edu.ru** – Свободный доступ к полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования

2. Электронная библиотека портала «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». http://www.ict.edu.ru/lib – Учебные и методические материалы по информационным технологиям с открытым доступом.

3. Copyright for Librarians **cyber.law.harvard.edu –** Курс на английском языке, бесплатный, интерактивный, с задачами и примерами.

4. eLIBRARY.RU www.elibrary.ru – Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования.

5. Nature www.nature.com; archive.neicon.ru – Один из самых старых и авторитетных общенаучных журналов. Публикует исследования, посвящённые широкому кругу вопросов, в основном естественно-научной тематики. С 2005 года журнал публикует подкасты, где вкратце обсуждаются достижения науки и публикации за последнюю неделю.

6. Scopus www.scopus.com– крупнейшая единая база данных, содержащая аннотации и информацию о цитируемости рецензируемой научной литературы, со встроенными инструментами отслеживания, анализа и визуализации данных. В базе содержится 23700 изданий от 5000 международных издателей, в области естественных, общественных и гуманитарных наук.

7. Springer www.springer.com; www.link.springer.com – Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг.

8. Springer Nature link.springer.com – Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг.

9. Web of Science apps.webofknowledge.com – Наукометрическая реферативная база данных журналов и конференций. С платформой Web of Science вы можете получить доступ к объему исследовательской литературы мирового класса, связанной с тщательно отобранным списком журналов, и открыть для себя новую информацию при помощи скрупулезно записанных метаданных и ссылок.

10. Wiley www.wiley.com; www.onlinelibrary.wiley.com – Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг.

11. ИПС ГАРАНТ **https://www.garant.ru** – Система «ГАРАНТ» предоставляет доступ к федеральному и региональному законодательству, комментариям и разъяснениям из ведущих профессиональных СМИ, книгам и обновляемым энциклопедиям, типовым формам документов, судебной практике, международным договорам и другой нормативной информации.

12. КонсультантПлюс **www.consultant.ru** – Система «КонсультантПлюс» содержит огромный массив правовой и справочной информации.

Электронные ресурсы на основе лицензионных договоров ФГБОУ ВО «АГУ»

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru

Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии. В настоящее время включает более 130 тыс. наименований. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

ЭБС АГУ на платформе аппаратно-программного комплекса ООО КДУ **http://adygnet.bibliotech.ru** Ресурс содержит электронные аналоги трудов преподавателей АГУ. Обеспечивает доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов – преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com Российский разработчик и поставщик современных образовательных IT-решений, флагманский продукт «Лани» – собственная электронно-библиотечная система (ЭБС), предоставляющая образовательным организациям доступ к электронным версиям книг ведущих издательств учебной, научной, профессиональной литературы и периодики по различным направлениям подготовки. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

ФГБУ «Российская государственная библиотека» http://dvs.rsl.ru Состав пополняется объемом диссертаций по всем специальностям (кроме медицины и фармации), что составляет около 30000 диссертаций в год. Доступ к полным текстам диссертаций только в отделе электронных публикаций НБ АГУ. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) www.elibrary.ru Российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии и образования, в том числе электронные версии более 3900 российских научно-технических журналов, из которых более 2800 журналов в открытом доступе. НЭБ eLIBRARY содержит платформу Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

Некоммерческое партнерство «Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы» (АРБИКОН) http://arbicon.ru/services/ это крупнейшая межведомственная межрегиональная библиотечная сеть страны, располагающая совокупным информационным ресурсом, который дает возможность найти более 50 миллионов

документов в 57 регионах страны и уточнить, в фондах каких библиотек их можно получить.

Некоммерческое партнерство «Национальный электронно-информационный консорциум» (НЭИКОН) www.neicon.ru объединяет возможности российских библиотек и научных организаций для корпоративного доступа к электронным базам данных научных периодических изданий, предлагаемых российскими и зарубежными издательствами и информационными агентствами.

ООО «Фактор Плюс» (СПС «Консультант Плюс») www.consultant.ru – это современная справочная система, обеспечивающая большое количество возможностей при работе с текстовыми правовыми документами. Программа предназначена для качественного оперативного снабжения правовой информацией юристов, а также других лиц, использующих в своей работе нормативно-правовую документацию.

ООО «Компания АПИ «ГАРАНТ» www.garant.ru Справочно-правовая система «Гарант» – это программное приложение для компьютера, в котором содержится полная, подвергнутая систематизации и постоянно обновляемая законодательная информация.

Международные базы данных научных изданий

Web of Science https://apps.webofknowledge.com Наукометрическая реферативная база данных журналов и конференций. Позволяет получить доступ к большому объему исследовательской литературы мирового класса, связанной с тщательно отобранным списком журналов. Режим доступа: IP адреса университета

Scopus https://www.scopus.com/search/ – это наукометрическая реферативная база данных, входящая в базу данных SciVerse компании Elsevier. SciVerse объединяет в себе материалы из коллекции рецензированной литературы SciVerse Scopus, собрания полнотекстовых статей SciVerse ScienceDirect, доступ к которой определяется условиями подписки. Режим доступа: IP адреса университета.

zbMATH https://zbmath.org/ Реферативная база данных по чистой и прикладной математике

Elsevier («Эльзевир») **https://www.elsevier.com/** – крупнейший в мире издатель научно-технической литературы и провайдер информационных решений в области науки и образования. Портфолио издательства представлено 2 500 журналами и 20 000 онлайн-книгами (полнотекстовая платформа ScienceDirect), специализированными реферативными базами данных: Scopus, Emabse, Engineering, а также инновационной системой анализа, оценки и принятия решений в научно-исследовательской деятельности SciVal. Режим доступа: IP адреса университета.

Science Direct https://www.sciencedirect.com/ – это собрание полнотекстовых материалов, входящее в базу данных SciVerse компании Elsevier, крупнейшая мультидисциплинарная коллекция, способствующая инновациям и ускоряющая научную работу с проверенными данными. Режим доступа: IP адреса университета

Издательство **Springer https://link.springer.com/ –** международная группа, занимающая выпуском научных, технических, медицинских книг и журналов. Springer издает и распространяет более 2,7 тыс. наименований научных и образовательных журналов по разным областям знаний. Режим доступа: IP адреса университета.

Nature Journals https://www.nature.com/siteindex/ Полнотекстовая коллекция журналов Nature Publishing Group.

Springer Nature Experiments https://experiments.springernature.com/ Коллекция научных протоколов по различным отраслям знаний.

Springer Materials https://materials.springer.com/ Коллекция научных материалов в области физических наук и инжиниринга.

Nano https://nano.nature.com/ База данных в области нанотехнологий, содержащая информацию о наноматериалах

Проект Евклид https://www.projecteuclid.org/ Платформа для размещения различных научных материалов по теоретической и прикладной математике, а также по статистике. База данных содержит более 100 тыс. статей научных журналов в открытом доступе. Платформа является совместным проектом Библиотеки Корнелльского университета и Издательства университета Дьюка.

Интернет-ресурсы открытого доступа (Open Access)

Официальный сайт науки и высшего образования РФ https://minobrnauki.gov.ru/

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" http://window.edu.ru/ Ресурс обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования и к ресурсам системы федеральных образовательных порталов, объединяет в единое информационное пространство электронные ресурсы свободного доступа для всех уровней образования в России.

Базы данных ИНИОН РАН http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/ Общий объём массивов составляет более 3 млн. 800 тыс. записей (данные на 30 января 2019 г.). Ежегодный прирост — около 100 тыс. записей.В базы данных включаются аннотированные описания книг и статей из журналов и сборников на 140 языках, поступивших в Фундаментальную библиотеку ИНИОН РАН.

Университетская информационная система Россия uisrussia.msu.ru Тематическая электронная библиотека и база для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук.

Библиотеки России

Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина, г.Санкт-Петербург
Российская государственная библиотека (РГБ), г. Москва
Российская национальная библиотека (РНБ), г.Санкт-Петербург
Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ), г.Москва
Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской Академии наук (ГПНТБ СО РАН), г.Новосибирск
Библиотека Российской академии наук (РАН), г.Москва
Библиотека по естественным наукам РАН (БЕН РАН), г.Москва
Фундаментальная библиотека ИНИОН РАН, г.Москва
Центральная научная библиотека Дальневосточного отделения РАН, г.Владивосток
Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы им. М. И. Рудомино, г.Москва
Государственная публичная историческая библиотека, г.Москва
Российская государственная библиотека искусств. г.Москва
Российская государственная библиотека для молодежи, г.Москва
Научная библиотека Московского государственного университета (МГУ) им. М.В.Ломоносова
Дальневосточная государственная научная библиотека (ДВГНБ), г. Хабаровск

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

Таблица 4. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Математика (теория и практика): учебное пособие / Е. Б. Птущенко, Р. Ю. Хурум, И. Г. Мегрикян. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2015. – 120 с.
2	Мирзоев М.С. Основы математической обработки информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мирзоев М.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2016.—316 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58165
3	Основы математической обработки информации: учебное пособие для организации самостоятельной деятельности студентов / Авт. сост. И.Н. Власова (отв. за вып.), М.J1. Лурье, И.В. Мусихина, А.В. Худякова Пер м. гос. гумат.-пед. ун-т. - Пермь, 2013 - 116с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/32076.html.

Таблица 5. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Бельман, С. А.Элементы обработки статистической информации [Электронный ресурс] : [для направления подготовки 050100 "Педагогическое образование": электронный образовательный ресурс] / С. А. Бельман; РГУ им. С. А. Есенина Рязань : РГУ, 2016. -Режим доступа: http://e-earn2.rsu.edu.ru/moodle2/ course/view.php?id=661

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1	Элементарная математика. – Режим доступа: http://www.bymath.net /studyguide/fun/sec/ fun9.htm
2	Математический сайт, в библиотеке которого представлены полнотекстовые книги по комбинаторике и теории вероятностей. - Режим доступа: http://www.math.ru/
3	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». – Режим доступа: http://window.edu.ru/, свободный
4	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». – Режим доступа: http://window.edu.ru/, свободный
5	Электронный ресурс библиотеки АГУ http://agulib.adygnet.ru
6	Министерство образования и науки РФ. Лекционный курс. Математика и информатика. http://sdo.uspi.ru/mathem&inform/
7	Учебные пособия и презентации по математике для студентов http://www.resolventa.ru/metod/metodstud.htm

6. Методические рекомендации по дисциплине

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

Успешное изучение курса требует от студентов посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается также, что студенты приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Для выполнения письменных домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях.

При подготовке к занятиям студенты должны изучить конспекты лекций, основную рекомендованную литературу, относящуюся к данной теме. Лишь после этого можно приступить к подготовке ответов на теоретические вопросы.

Студенты, пропустившие занятия (независимо от причин), обязаны не позже чем в двухнедельный срок отработать пропущенную практическую работу.

Изучение студентами дисциплины направлено на:

- работу с конспектом лекций;
- работу с основной и дополнительной литературой;
- работу над рефератом по заданной теме;
- подготовку к итоговой аттестации по дисциплине.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными, в том числе из сети Интернет.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы курса - залог успешной работы и положительной оценки.

Усвоение учебной программы находится в прямой зависимости от способности слушателя самостоятельно и творчески трудиться. Поэтому вполне правомерно рассматривать самостоятельную работу как наиболее эффективный, осмысленный творческий процесс.

Самостоятельность в учебной работе способствует развитию заинтересованности студента в изучаемом материале, вырабатывает у него умение и потребность самостоятельно получать знания, что весьма важно для специалиста с высшим образованием. Процесс самостоятельной учебной работы формирует умения и привычку размышлять над содержанием осваиваемой отрасли знания и ее профессиональными задачами.

Цель СР - научить студента осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

Используются различные формы самостоятельной работы:

- работа с источниками в читальном зале;
- анализ литературы по теме и составление:
  - конспектов,
  - докладов,
  - рефератов,
  - словаря ключевых терминов;
- практическое выполнение предложенных заданий.

Выполнение практических заданий, предполагает много возможностей применения активных методов обучения и организации СРС на основе индивидуального подхода. Поэтому при выполнении работы необходимо:

1. Провести экспресс-опрос (устно или в тестовой форме) по теоретическому материалу, необходимому для выполнения работы (с оценкой).
2. Оценить работу студента и полученные им данные (оценка).
3. Проверить и выставить оценку за выполнение самостоятельного задания.

Любая практическая работа включает глубокую самостоятельную проработку теоретического материала. В ряд работ целесообразно включить разделы с дополнительными элементами научных исследований, которые потребуют углубленной самостоятельной проработки теоретического материала.

При изучении дисциплины необходимо обратить внимание на то, что написание конспекта *лекций* следует производить кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Проверка терминов, понятий осуществляется с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Рекомендуется сначала выполнить простые задания для освоения базовой (типовой) технологии.

При подготовке к *зачету* необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, авторитетные интернет-источники и др.

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 помощьюкомпьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированнымпрограммным обеспечением, или могут быть заменены

устным ответом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающееустройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме накомпьютере.

- для глухих и слабослышащих:
- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляетсязвукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведениев форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощьюкомпьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированнымпрограммным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме накомпьютере.

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 здоровьяи 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

Для реализации компетентностного подхода все проводимые занятия, в том числе самостоятельная работа студентов, предусматривают сочетание передовых методических приемов с новыми образовательными информационными технологиями и достижениями науки и техники. Используются современные формы и методы обучения (тренинги, исследовательские методы, проблемное и проектное обучение), направленные на развитие творческих способностей и самостоятельности студентов, привитие им интереса к исследовательской работе, формирование убеждения о необходимости при решении любых прикладных задач использовать инновационные информационные технологии.

Требования к аудиториям для проведения занятий: специализированные лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения и экраном. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: видеопроектор, ноутбук, переносной экран.

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:
Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN… Microsoft Open License 61393641; Microsoft Office 2013 Russian Academic OPEN… Microsoft Open License 61393641 Apache OpenOffice; LibreOffice; Google Apps; Lazarus; Eclipse; NetBeans; Blender; GIMP; Inkscape; Paint.NET; MySQL.

ФГБОУ ВПО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Адыгейский государственный университет»
	Положение об учебно-методическом комплексе дисциплины
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	заменен-ных	новых	ануллиро-ванных					
1	6-9; 12-14.			Приведение в соответствии с ФГОС		Алиев М.В. Хурум Р.Ю	16.03.2021	16.03.2021