

ФГБОУ ВО
«АГУ»

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Адыгейский государственный университет»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

СМК. ОП-2/РК-7.3.3



И.о. декана факультета

МАТЕМАТИКИ

И.о. декана факультета

МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ

НАУК

А.Х. Сташ

30 июня 2020 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.10 Математика военных конфликтов и парламентской борьбы

Направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Магистерская программа «Современная теория игр»


РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Майкоп, 2020


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

Факультет математики и компьютерных наук

Кафедра прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности

Составитель (разработчик) программы: профессор кафедры, руководитель программы магистратуры, доктор физ.-мат. наук, кандидат экон. наук Савватеев А.В. 

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности от «26» июня 2020 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: кандидат физ.-мат. наук, доцент Алиев М.В. 

Согласовано:

Председатель УМК факультета: доцент кафедры прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности, кандидат пед. наук, доцент

Ш.Т.Меретуков 

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	4
1. Цели и задачи дисциплины (модуля)	4
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы	5
3. Содержание дисциплины (модуля)	6
4. Самостоятельная работа обучающихся	6
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	7
6. Образовательные технологии	9
7. Методические рекомендации по дисциплине (модулю)	10
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	14
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	15
10. Лист регистрации изменений	16

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

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 01.04.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина (модуль) «Математика военных конфликтов и парламентской борьбы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: «Стратегические игры в нормальной форме».

Трудоемкость дисциплины: 72 ч. / 2 з.е.;

контактная работа: 22,25 ч.

занятия лекционного типа – 10 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные работы) – 10 ч.,

контроль самостоятельной работы – 2 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 49,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Ключевые слова: математическое моделирование, теория игр, управленческие решения.

1. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель дисциплины: освоение основ математики военных конфликтов и парламентской борьбы.

Задачи дисциплины:

Знания

- место и роль общих вопросов науки в научных исследованиях;
- современные проблемы математики, физики и экономики;
- теоретические модели рассуждений, поведения, обучения в когнитивных науках;
- новейшие открытия в области когнитивных наук;
- постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем;
- взаимосвязь и фундаментальное единство естественных наук.

Умения:

- эффективно использовать на практике теоретические компоненты науки: понятия, суждения, умозаключения, законы;
- работать на современной электронно-вычислительной технике;

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

- абстрагироваться от несущественных факторов при моделировании реальных общественных явлений;
- планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента.

Навыки

- научной картины мира;
- методов постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования;
- навыки самостоятельной работы в лаборатории на современной вычислительной технике;
- методов математического моделирования поведения, рассуждений и обучения.

Таблица 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
<i>ОПК-1. Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики</i>	<i>ОПК-1.1. Анализирует проблемы в области фундаментальной и прикладной математики</i>	<i>Знает: место и роль общих вопросов науки в научных исследованиях. Умеет: эффективно использовать на практике теоретические компоненты науки: понятия, суждения, умозаключения, законы. Владеет: научной картины мира.</i>
	<i>ОПК-1.2. Формулирует задачи исследования</i>	<i>Знает: современные проблемы математики, физики и экономики. Умеет: эффективно использовать на практике теоретические компоненты науки: понятия, суждения, умозаключения, законы. Владеет: методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования.</i>
	<i>ОПК-1.3. Решает актуальные задачи</i>	<i>Знает: теоретические модели рассуждений, поведения,</i>

<p>ФГБОУ ВО «АГУ»</p>	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»</p>	
	<p>Рабочая программа дисциплины (модуля)</p>	
	<p>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</p>	
	<p><i>фундаментальной и прикладной математики</i></p>	<p><i>обучения в когнитивных науках.</i> <i>Умеет: работать на современной электронно-вычислительной технике.</i> <i>Владеет: методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования.</i></p>
<p><i>ОПК-3. Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>ОПК-3.1. Разрабатывает математические модели в области прикладной математики и информатики</i></p>	<p><i>Знает: новейшие открытия в области когнитивных наук.</i> <i>Умеет: абстрагироваться от несущественных факторов при моделировании реальных общественных явлений.</i> <i>Владеет: навыками самостоятельной работы в лаборатории на современной вычислительной технике</i></p>
	<p><i>ОПК-3.2. Анализирует математические модели для решения прикладных задач профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>Знает: постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем</i> <i>Умеет: абстрагироваться от несущественных факторов при моделировании реальных общественных явлений.</i> <i>Владеет: методами математического моделирования поведения, рассуждений и обучения.</i></p>
	<p><i>ОПК-3.3. Разрабатывает и анализирует новые. математические модели для решения прикладных задач профессиональной деятельности в области прикладной математики и информатики</i></p>	<p><i>Знает: взаимосвязь и фундаментальное единство естественных наук.</i> <i>Умеет: планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента.</i> <i>Владеет: методами математического моделирования поведения, рассуждений и обучения.</i></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

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

Таблица 2.1. Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 2 з.е.

Форма обучения *очная, очно-заочная.*

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
				III	
Общая трудоемкость дисциплины	72			72	
Контактная работа:	22,25			22,25	
Лекции	10			10	
Лабораторные работы	10			10	
КСР	2			2	
ИКР	0,25			0,25	
Самостоятельная работа (СР)	49,75			49,75	
Контроль					
Вид промежуточного контроля				зачет	

3. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 3.1. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения *очная, очно-заочная.*

Семестр 3.

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Объем в часах					
		Всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СР и иная работа
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Модуль 1	42	6	-	-	6	30
1.1	Моделирование как метод познания. 1. Цели и задачи моделирования. 2. Понятие “модель”. 3. Натурные и абстрактные модели. 4. Моделирование в естественных и технических науках.	14	2			2	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						
	5. Абстрактные модели и их классификация. 6. Компьютерные модели.						
1.2	Важнейшие понятия, связанные с математическим моделированием. 1. Понятие “математическая модель”. 2. Различные подходы к классификации математических моделей. 3. Характеристики моделируемого явления. 4. Уравнения математической модели. 5. Внешние и внутренние характеристики математической модели. 6. Замкнутые математические модели.	14	2			2	10
1.3	Технология математического моделирования и его этапы. 1. Составление модели. Проверка замкнутости модели. 2. Идентификация модели. Системы измерения и наблюдаемость модели относительно системы измерения. 3. Разработка процедуры вычисления внутренних характеристик модели. Численный эксперимент. 4. Верификация и эксплуатация модели.	14	2			2	10
2	Модуль 2	30	4			4	22
2.1	Имитационное моделирование. 1. Имитационные модели и системы. Область и условия применения. Этапы построения имитационной модели. Критерии оценки адекватности модели. Отличительные	14	2			2	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						

	признаки методов математического и имитационного моделирования. 2. Имитационные эксперименты. Проблемы, связанные с практическим использованием имитационных моделей. Примеры имитационных моделей.						
2.2	Моделирование сложных организационно-технических систем. 1. Особенности моделирования сложных организационно-технических систем. 2. Математические и гуманитарные методы прогноза, их взаимодействие.	16	2			2	12
Итого		72	10			10	52

4. Самостоятельная работа обучающихся.

Цели самостоятельной работы – освоить те разделы дисциплины, которые не были затронуты в процессе аудиторных занятий, но предусмотрены рабочей программой, а также расширить границы получаемых знаний, умений и навыков (владений) в процессе дополнительного изучения отдельных тем, решении практических задач, исследования отдельных вопросов дисциплины с помощью учебно-методической литературы; подготовиться к занятиям лекционного и семинарского типа.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	Повторение пройденного учебного материала по конспектам лекций	Разделы 1-2	Фронтальная беседа
2	Индивидуальные практические задания	Разделы 1-2	Собеседование
3	Подготовка к контрольному опросу по теме	Разделы 1-2	Устный опрос

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

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

Таблица 5.1. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Колобашкина, Л.В. Основы теории игр : учебное пособие / Л.В. Колобашкина. – 4-е изд. (эл.). – Москва : Лаборатория знаний, 2017. – 198 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89974

Таблица 5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Математическое моделирование. Практикум : учебное пособие / Л.А. Коробова, Ю.В. Бугаев, С.Н. Черняева, Ю.А. Сафонова ; науч. ред. Л.А. Коробова ; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 113 с. : табл., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482006

Таблица 5.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1	Теория и методы разработки управленческих решений - https://www.intuit.ru/studies/courses/547/403/info

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

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

11. Web of Science <https://apps.webofknowledge.com>
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/) <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

6. Образовательные технологии

Таблица 6. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	Моделирование как метод познания.	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	Лекции с использованием презентационных материалов, информационно – коммуникационная технология Фронтальная беседа, индивидуальная беседа Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
2	Важнейшие понятия, связанные с математическим моделированием.	Лекции Практические	Лекции с использованием презентационных материалов, информационно – коммуникационная технология

ФГБОУ ВО «АГУ»		Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»	
		Рабочая программа дисциплины (модуля)	
		СМК. ОП-2/РК-7.3.3	
		занятия	Фронтальная беседа, индивидуальная беседа
		Самостоятельная работа	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
3	Технология математического моделирования и его этапы.	Лекции	Лекции с использованием презентационных материалов, информационно – коммуникационная технология
		Практические занятия	Фронтальная беседа, индивидуальная беседа
		Самостоятельная работа	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
4	Имитационное моделирование.	Лекции	Лекции с использованием презентационных материалов, информационно – коммуникационная технология
		Практические занятия	Фронтальная беседа, индивидуальная беседа
		Самостоятельная работа	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
5	Моделирование сложных организационно-технических систем.	Лекции	Лекции с использованием презентационных материалов, информационно – коммуникационная технология
		Практические занятия	Фронтальная беседа, индивидуальная беседа
		Самостоятельная работа	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
<p>7. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).</p> <p>Методические рекомендации преподавателю</p> <p>Изучив содержание учебной дисциплины, целесообразно разработать матрицу наиболее предпочтительных методов обучения и форм самостоятельной работы студентов, адекватных видам лекционных и семинарских занятий.</p> <p>Необходимо предусмотреть развитие форм самостоятельной работы, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на её высший уровень. По учебному плану предусмотрено проведение разного типа занятий.</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> Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Её цель – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям: </p> <ul style="list-style-type: none"> – изложение материала от простого к сложному; – логичность, четкость и ясность в изложении материала; – возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов; – опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные; – тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов. <p> Преподаватель, читающий лекционные курсы в вузе, должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их методическое место в структуре процесса обучения. </p> <p> Лекции читаются с использованием наглядных пособий и электронных презентаций, с применением современных методов обучения, стимулирующих познавательную активность. В начале каждого практического занятия преподаватель организует повторение изученного на лекции материала по контрольным вопросам к данному практическому занятию, вспоминает со студентами понятийный аппарат. При возникновении затруднений у студентов при решении задач преподаватель подробно разбирает каждый шаг решения с обязательным вовлечением студентов группы в процесс обсуждения алгоритма решения задачи. </p> <p> В условиях преобладающего теоретического обучения обязательным условием для формирования умений и навыков является усвоение теоретического материала, поэтому вопросы контроля должны проверять тот теоретический материал, содержание которого представлено в конспекте лекции и указанной литературе. Перечень рассматриваемых вопросов по теме преподаватель формирует во время чтения лекции. </p> <p> По уровню сложности предусматриваются самые различные вопросы, предполагающие воспроизведение и закрепление теоретического материала, проверку его осмысления, вопросы на обобщение, анализ и синтез и др. Обязательно предусматриваются контрольные вопросы на проверку усвоения определений ключевых понятий, знание фактов, теорий, концепций, то есть всего того, что определяет основное содержание темы. </p> <p> Вопросы и задания для контроля должны позволить студентам самостоятельно определить уровень усвоения учебного материала по теме, представленного в лекции, на практическом занятии. </p> <p> Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной </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

лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и студентами и самими студентами.

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала:

- формулировка темы, соответствующей программе;
- определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия;
- выбор методов, приемов и средств обучения для проведения семинара;
- подбор литературы для преподавателя и студентов;
- при необходимости проведение консультаций для студентов;

б) подготовка студентов и преподавателя:

- составление плана семинара из 3-4 вопросов;
- предоставление студентам 4-5 дней для подготовки к семинару;
- предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, законы и постановления, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и бюллетени, статистические данные и др.);
- создание набора наглядных пособий.

Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов:

- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
- связь теоретических положений с практикой;
- обоснованность и доказательность излагаемых положений;
- наличие качественных и количественных показателей;
- наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.;
- уровень культуры речи;
- использование наглядных пособий и т.п.

В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты:

- качество подготовки;
- степень усвоения знаний;
- активность;
- положительные стороны в работе студентов;
- ценные и конструктивные предложения;
- недостатки в работе студентов;
- задачи и пути устранения недостатков.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и

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

оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

Методические указания студентам по дисциплине

Профессиональная подготовка в современных вузах строится по принципу «от теории к практике», что создает базу для формирования умений и владений (навыков) на основе усвоения теоретического материала. Именно поэтому следует особое внимание уделять качеству усвоения теоретического материала.

Изучение дисциплины предусматривает лекционные и практические занятия, а также самостоятельную работу. Изучение курса завершается промежуточной аттестацией. Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Цель лекции – формирование ориентировочной основы для последующего усвоения студентами учебного материала. Лекция в процессе изучения дисциплины позволяет представить студенту новый учебный материал, разъяснить темы, трудные для понимания, систематизировать учебный материал, сориентировать в структуре и содержании учебного процесса.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации для практического занятия и указания для выполнения самостоятельной работы.

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание изучаемой дисциплины, научные выводы и практические рекомендации.

Материал каждой лекции должен быть проработан: должны быть выделены определения, понятия, законы, теоремы и их доказательства (при наличии). Должна быть усвоена логическая связь элементов изученного материала.

При параллельной работе с учебной литературой необходимо конспектировать прорабатываемый материал. Все непонятные моменты следует обязательно разобрать с преподавателем на занятии или в рамках СР.

Подготовка к лекции заключается в следующем: прочитайте учебный материал по теме лекции в учебниках и учебных пособиях, уясните место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке, выпишите основные термины, уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными, запишите вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Практическое занятие – форма организации обучения, которая направлена на формирование практических умений и навыков и является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением студентами учебной дисциплины и применением ее положений на практике. Практическое занятие позволяет развить у студентов

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> профессиональную культуру и профессиональную коммуникацию. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений предложенных практических заданий, подготовка которых является обязательной. Поэтому тема, практические задания и основные источники обсуждения предлагаются студентам заранее. Цели обсуждения и выполнения заданий направлены на формирование знаний, умений и навыков профессиональной полемики и формирование компетенций. На этапе подготовки доминирует самостоятельная работа студентов по решению проблем и заданий, а в процессе занятия идет активное обсуждение, дискуссии и выступления студентов, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения. </p> <p> Зная тему практического занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно: читать рекомендованную и дополнительную литературу, конспект лекций, методические указания к практическим занятиям, структурировать материал, составлять словарь терминов, отвечать на контрольные вопросы, решать ситуационные задачи и т.п. На практическом занятии вы можете получить консультацию преподавателя по любому учебному вопросу изучаемой темы. </p> <p> Под самостоятельной работой студентов понимают учебную деятельность студентов, которая организована преподавателями, но осуществляется студентом без непосредственного участия преподавателя в учебной деятельности студента. Все виды самостоятельной работы студентов по дисциплине представлены в фонде оценочных средств. Четкая организация самостоятельной работы студентов делает ее эффективной. Это обеспечивается предоставлением студентам: учебных и учебно-методических пособий; тематических планов лекций, практических занятий, образцов контрольных работ, тестов, кейсов и др.; перечня знаний и умений, которыми они должны овладеть при изучении дисциплины; информации о процедуре сдачи зачета и экзамена и др. Ответы представляются в письменной форме (печатной, непосредственно преподавателю, или электронной). </p> <p> Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Она включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы. </p> <p> К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению. Студентам следует: руководствоваться графиком самостоятельной работы, выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы; при подготовке к экзамену параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на консультации с преподавателем. </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>Самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых на лекционных занятиях знаний путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, навыков решения актуальных проблем формирования общекультурных и профессиональных компетенций, научно-исследовательской деятельности, подготовки к семинарам, лабораторным работам, сдаче зачетов и экзаменов.</p> <p>Подготовка к промежуточной аттестации ведется на основе полученного лекционного материала и рекомендованной литературы, осмысления работы на практических занятиях и самостоятельной работы.</p> <p>8. 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> <ul style="list-style-type: none"> • для слепых и слабовидящих: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	

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>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> <ul style="list-style-type: none"> • для слепых и слабовидящих: <ul style="list-style-type: none"> - в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла. • для глухих и слабослышащих: <ul style="list-style-type: none"> - в печатной форме; - в форме электронного документа. • для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: <ul style="list-style-type: none"> - в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла. <p>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.</p> <p>9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).</p> <p>Теоретические и практические занятия должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере. Аудитория также должна быть оснащенной современным видеопроектором.</p> <p>Для обеспечения процесса обучения необходимо использовать помещение, рассчитанное на 12-15 слушателей и соответствующее количество лабораторных компьютеров (один компьютер на каждого учащегося).</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>Для выполнения лабораторных работ курса требуются компьютеры и периферийное оборудование в приведенной ниже конфигурации.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Операционная система MS Windows 7 или выше. 2. Пакет офисных программ Open Office или MS Office. 3. Программа просмотра PDF-документов, например, AcrobatReader. 4. Архиватор с поддержкой формата ZIP. <p>Рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выделенное подключение к Интернету для каждого студента, необходимое для контроля за выполнением поиска в Интернете. • Одно многофункциональное устройство принтер/сканер/копир на класс. • Один мультимедиа проектор на класс. <p>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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; 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). 	

