



Рабочая программа дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.04.04 Спецкурс по выбору 2: WEB- дизайн

направление подготовки
01.03.02 Прикладная математики и информатика

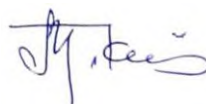
направленность (профиль)
Математическое моделирование и вычислительная математика

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Майкоп, 2020

Кафедра прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности

Составитель: к.п.н., доцент, М.А. Коджешау



Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности

«26» июня 2020 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: д.ф.м.н., доцент, М.В. Алиев



Согласовано:

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



Содержание

	стр.
Пояснительная записка	3
1. Цели и задачи дисциплины (модуля)	4
2. Объём дисциплины (модуля) по видам учебной работы	4
3. Содержание дисциплины (модуля)	6
4. Самостоятельная работа обучающихся	7
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	9
6. Образовательные технологии	
7. Методические рекомендации по дисциплине (модулю)	13
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	17
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	19
10. Лист регистрации изменений	20

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС 3++ ВО по направлению подготовки (специальности) 01.03.02 Прикладная математика и информатика ("Математическое моделирование и вычислительная математика").

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению подготовки (специальности)) 01.03.02 Прикладная математика и информатика ("Математическое моделирование и вычислительная математика").

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору (указать место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программ).

Объем дисциплины – 5 з.е./180 ч.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 0ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 26ч.,

контроль самостоятельной работы – 1 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 152,75 ч.,

контроль – 0ч.

Ключевые слова: тенденции дизайна, графика, векторная графика, веб-дизайн, теория цвета, растровая графика, трехмерный объект.

Составитель: Коджешау М.А., к.п.н., доцент, доцент кафедры прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности

1. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель дисциплины (*модуля*): изучение основ веб-дизайна, теории и психологии цвета

Задачи дисциплины (*модуля*):

1. Изучить теоритические основы дизайнерских решений в сайтостроении и рекламе;
2. Научить выбору методов и приемов реализации содержания изучаемой дисциплины;
3. Овладеть методами и приемами веб-дизайна и его принципов в сайтостроении.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать принципы дизайна, теории и психологии цвета, композиции принципы построения информационных систем на базе мировой; языки разметки (html, XML); основные методы программирования - HTML, динамический HTML, сценарии JavaScript или Perl на стороне клиента и на стороне сервера, XML, таблицы стилей XSL и др. ; о информационной сети Internet; базовые технологии Internet; логику работы основных протоколов стека TCP/IP; поисковые механизмы в Internet.

Уметь программировать с использованием языка разметки HTML с учетом современных тенденций веб-дизайна; программировать с использованием сценарных языков PHP и CGI; работать с Internet-оболочками для поиска и использования ресурсов сети; использовать сервис, предоставляемый Internet; самостоятельно осваивать новые программные сетевые продукты; использование CMS-систем для организации Web-ресурсов; создание динамических сценариев работы Web-ресурсов; организация взаимодействия клиентского и серверного программного обеспечения, осуществление удаленного доступа по Telnet протоколу.

Навыки: иметь опыт работы в сети INTERNET с использованием современных технологий.

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
ПК-6 Способен использовать знания направлений развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; современных системных программных средств; операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности	ПК-6.1 Знает направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; современных системных программных средств; операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности	Знает: приемы и методов сайтостроения и веб-дизайна, теории и психологии цвета, основных тенденций вебдизайна
	ПК-6.2 Умеет программировать для компьютеров с различной современной архитектурой	Умеет: правильно выбирать методы реализации дизайнерских решений в процессе создания сайта и рекламной печатной продукции
	ПК-6.3 Имеет практический опыт выбора архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования	Навыки: использования современных технических и программных средств для решения задач в области сайтостроения; готовности к поиску новой информации для решения возникающих проблем, к их творческому преобразованию на основе анализа своей информационной деятельности; использовать полученные знания и умения для формирования и развития профессиональных компетенции
ПК-7 Способен использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений	ПК-7.1 Знает основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы,	Знает: современные тенденции сайтостроения и вебдизайна

программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений	способы и средства разработки программ в рамках этих направлений	
	ПК-7.2 Умеет программировать в рамках этих направлений	Умеет: использовать полученные теоретические знания по теории и психологии цвета, веб-дизайну на практике
	ПК-7.3 Имеет практический опыт разработки программ в рамках этих направлений	Умеет: применить на практике полученные знания в области Веб-дизайна

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

Таблица 2. Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: **5 з.е./180 ч**

Форма обучения очная

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		VI	VII	VIII	IX
Общая трудоемкость дисциплины	180	180			
Контактная работа:					
занятия лекционного типа					
занятия семинарского типа (лабораторные)	26	26			
контроль самостоятельной работы	1	1			
иная контактная работа	0,25	0,25			
Самостоятельная работа (СР)	152,75	152,75			
Курсовая работа (проект)					
Вид промежуточного контроля		зачет			

3. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 3. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения очная

Семестр 7

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Объем в часах					
		Всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СР и иная работа
1	Модуль 1. Ведение	58		8			50
1.1	Основные понятия и задачи, решаемые с помощью Internet-технологий	12		2			10
1.2	Технология агрегирования адресов CIDR	11		1			10

1.3	Основные признаки нового информационно-коммуникационного общества. Деловая активность в среде межсетевого взаимодействия	16		1			15
1.4	Основные тенденции веб-дизайна	17		2			15
1.5	Принципы веб-дизайна	52		2			50
2	Модуль 2. Базовые информационные технологии INTERNET	58		8			50
2.1	Технологии взаимодействия с интерактивным конечным пользователем	11		1			10
2.2	Протоколы TFTP	11		1			10
2.3	TELNET как технология удаленного доступа к ресурсам сети	12		2			10
2.4	Технологии отложенного просмотра	12		2			10
2.5	Телеконференции	12		2			10
3	Модуль 3. WEB-технологии	63		10			53
3.1	WEB-технологии. Основные понятия	10		2			8
3.2	Поиск информации в Internet	10		2			8
3.3	Язык разметки гипертекста HTML	9		2			7
3.4	Создание WEB-сайта. Расширенный язык разметки XML	17		2			15
3.5	Проектная работа	17		2			15

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.

Виды самостоятельной работы:

- подготовка сообщений по теме;
- самоподготовка по материалам лекций;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к контрольной работе;
- выполнение индивидуальных практических заданий.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
	Модуль 1		
1	Подготовка к лабораторным занятиям	1.2.-1.5	Фронтальная беседа Конспект
2	Подготовка материалов по вопросам для самостоятельного изучения, указанным в каждой лабораторной работе	1.4.-1.5	Презентация по теме Реферат
3	Подготовка ответов на вопросы по содержанию лабораторной работы	1.2.-1.5	Собеседование Конспект Презентация
4	Отработка навыков решения задач		Выполнение тестов Конспект
5	Подготовка отчетов в электронном виде		Предъявление всех выполненных тестов по главам
	Модуль 2		
1	Подготовка к лабораторным занятиям	2.1. -2.5	Фронтальная беседа Реферат
2	Подготовка материалов по вопросам для самостоятельного изучения, указанным в каждой лабораторной работе	2.1. -2.5	Собеседование
3	Подготовка ответов на вопросы по содержанию лабораторной работы	2.1. -2.5	Защита результатов, оформленных в письменном виде
4	Отработка навыков решения задач	2.1. -2.5	Выполнение тестов
5	Подготовка отчетов в электронном виде		Предъявление всех выполненных тестов по главам
	Модуль 3		
1	Подготовка к лабораторным занятиям	3.1. -3.5	Индивидуальная беседа Отчет по подготовке проекта
2	Подготовка материалов по вопросам для самостоятельного изучения, указанным в каждой	3.1. -3.5	Отчеты по разработанным программам

	лабораторной работе		
3	Подготовка ответов на вопросы по содержанию лабораторной работы	3.1. -3.5	Собеседование Конспект
4	Отработка навыков решения задач	3.1. -3.5	Выполнение тестов
5	Подготовка отчетов в электронном виде	3.1. -3.5	Предъявление всех выполненных тестов по главам

4.1. Типы семестровых заданий:

1. Подготовка отдельных докладов по темам занятий.
2. Поиск учебных видеофильмов, роликов для дальнейшей демонстрации на занятии.
3. Подготовка мультимедийной презентации.

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

Таблица 5.1. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Буйначев, С.К. Основы программирования на языке Python : учебное пособие / С.К. Буйначев, Н.Ю. Боклаг ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 92 с. : табл., ил. - [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275962
2	Тозик В.Т. Компьютерная графика и дизайн/ В.Т Тозик., Л.М.Корпан .- 6-е изд. - М.: 2015. — 208 с. - [Электронный ресурс]. - URL: https://alleng.org/d/comp/comp472.htm
3	Гасанов, Э.В. Практикум по созданию Интернет-проектов. Основы языка программирования PHP / Э.В. Гасанов, С.Э. Гасанова. - М. : Издательство Книгодел, 2013. - Ч. 1. - 160 с. - (Свободное программное обеспечение). - [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230535
4	Диков, А.В. Веб-технологии HTML и CSS : учебное пособие / А.В. Диков. - 2-е изд. - М. : Директ-Медиа, 2012. - 78 с. - [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96968
5	Маркин, А.В. Основы web-программирования на PHP : учебное пособие / А.В. Маркин, С.С. Шкарин. - М. : Диалог-МИФИ, 2012. - 252 с. - [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229742

Таблица 5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Комаров А. Информационные технологии (тематический обзор) - АТО # 43, стр. 17

2	Томас М., Пател П., Хадсон А., Бэедд Д. Программирование для Internet на Java.- СПб.: Питер, 1996.-560 с.
3	Сидни Фейт. TCP/IP: Архитектура, протоколы, реализация. – М.: ЛОРИ, 2000 – 756 с.
4	Павлов А. CGI – программирование: учебный курс – СПб.: Питер, 2000 – 416 с.
5	Дунаев С. Intranet –технологии.- М.: Диалог- МИФИ, 2001- 288 с.
6	Джим Даффи. MPLS и корпоративные сети.- Computerworld, 1999
7	Гольдштейн А. Мультисервисные сети.- СПб. – Питер, 2001, 680 с.
8	Колисниченко, Д. Н. Самоучитель PHP 5 / Д. Н. Колисниченко.—Изд. 2-е.— СПб.: Наука и техника, 2005.—576 с: ил.—ISBN 5-94387-100-4.
9	Рассолов, Илья Михайлович. Интернет - право: учебное пособие для вузов / И. М. Рассолов ; Московский университет МВД России, Фонд содействия правоохранительным органам "Закон и право".—М.: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2004.—143 с.—(Высшее профессиональное образование: Юриспруденция).—Библиогр.: с. 140-142.—ISBN 5-238-00796-5
10	Преподавание в сети Интернет: учебное пособие / М-во образования Рос. Федерации, Некоммерческое партнерство "Открытый университет", Рос. гос. ин-т открытого образования; под ред. В. И. Солдаткина.—М.: Высшая школа, 2003.—792 с.—ISBN 5-06-004715-6.
11	Электронная коммерция: учебное пособие / Л. А. Брагин [и др.] ; под ред. Л. А. Брагина.—М.: Экономистъ, 2005.—287 с.—(НОМО FABER).—Авторы указаны на обороте титульного листа.—ISBN 5-98118-103-6.
12	Быстро и легко осваиваем работу в сети Интернет: [практическое пособие] / под ред. Ф. А. Резникова.—М.: Лучшие книги, 2000.—352 с: ил.—(Быстро и легко).—ISBN 5-93673-002-6.
13	Попов, Игорь Иванович. Введение в сетевые информационные ресурсы и технологии: учебное пособие / И. И. Попов, П.Б. Храмцов, Н. В. Максимов ; Российский государственный гуманитарный университет;.—М.: РГГУ, 2001.— 207 с.—ISBN 5-7281-0540-8
14	Евсеев, Дмитрий Андреевич. Web-дизайн в примерах и задачах: [учебное пособие для вузов] / Д. А. Евсеев, В. В. Трофимов ; Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов, под ред. В. В. Трофимова.—М.: КНОРУС, 2009.—272 с: ил.—ISBN 978-5-406-00017-5.

Таблица 5.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1.	Методическая копилка учителя информатики - http://www.metod-kopilka.ru/
2.	Методическая копилка учителя информатики http://nikaschool3.ucoz.ru/index/0-5
3.	Методическая копилка учителя информатики - http://www.videouroki.net/filecatalog.php
4.	Методическая копилка учителя информатики - http://86sch6-kogalym.edusite.ru/p48aa1.html

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>
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	Модуль 1. Ведение		
1.1	Основные понятия и задачи, решаемые с помощью Internet-технологий	Лабораторная работа 1	Вводное занятие с использованием информационно – коммуникационных технологий
1.2	Технология агреги-	Лабораторная	Занятие с использованием проблемных методов

	рования адресов CIDR	работа 2	обучения, коммуникационных и мультимедийных технологий Развернутая беседа с обсуждением доклада
1.3	Основные признаки нового информационно-коммуникационного общества. Деловая активность в среде межсетевого взаимодействия	Лабораторная работа 3	Занятие с использованием проблемных методов обучения, коммуникационных и мультимедийных технологий Развернутая беседа с обсуждением доклада
1.4	Основные тенденции веб-дизайна	Лабораторная работа 4	Занятие с использованием проблемных методов обучения, коммуникационных и мультимедийных технологий Развернутая беседа с обсуждением доклада
1.5	Принципы веб-дизайна	Лабораторная работа 5	Занятие с использованием проблемных методов обучения, коммуникационных и мультимедийных технологий Развернутая беседа с обсуждением доклада
2	Модуль 2. Базовые информационные технологии INTERTEN		
2.1	Технологии взаимодействия с интерактивным конечным пользователем	Лабораторная работа 6	Занятие с использованием проблемных методов обучения, коммуникационных и мультимедийных технологий Развернутая беседа с обсуждением доклада
2.2	Протоколы TFTP	Лабораторная работа 7	Занятие с использованием коммуникационных и мультимедийных технологий Развернутая беседа с обсуждением доклада
2.3	TELNET как технология удаленного доступа к ресурсам сети	Лабораторная работа 8	Занятие с использованием коммуникационных и мультимедийных технологий Развернутая беседа с обсуждением доклада
2.4	Технологии отложенного просмотра	Лабораторная работа 9	Занятие с использованием коммуникационных и мультимедийных технологий Развернутая беседа с обсуждением доклада
2.5	Телеконференции	Лабораторная работа 10	Занятие с использованием коммуникационных и мультимедийных технологий Развернутая беседа с обсуждением доклада
3	Модуль 3. WEB-технологии		

3.1	WEB-технологии. Основные понятия	Лабораторная работа 11	Занятие с использованием проблемных методов обучения, коммуникационных и мультимедийных технологий Развернутая беседа с обсуждением доклада
3.2	Поиск информации в Internet	Лабораторная работа 12	Занятие с использованием проблемных методов обучения, коммуникационных и мультимедийных технологий Развернутая беседа с обсуждением доклада
3.3	Язык разметки гипертекста HTML	Лабораторная работа 13	Занятие с использованием коммуникационных и мультимедийных технологий Развернутая беседа с обсуждением доклада
3.4	Создание WEB-сайта. Расширенный язык разметки XML	Лабораторная работа 14	Занятие с использованием коммуникационных и мультимедийных технологий Развернутая беседа с обсуждением доклада
3.5	Проектная работа	Лабораторная работа 15	Занятие с использованием проблемных и исследовательских методов обучения Развернутая беседа с обсуждением доклада

7. Методические рекомендации по дисциплине (модулю)

Методические рекомендации преподавателю

Изучив содержание учебной дисциплины, целесообразно разработать матрицу наиболее предпочтительных методов обучения и форм самостоятельной работы студентов, адекватных видам лекционных и семинарских занятий.

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.

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:

- 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.

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.

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.

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.

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.

Вопросы и задания для контроля должны позволить студентам самостоятельно определить уровень усвоения учебного материала по теме, представленного в лекции, на практическом занятии.

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 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 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 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.

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.

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).

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.

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 соответствующий

щие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на консультации с преподавателем.

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.

Подготовка к промежуточной аттестации ведется на основе полученного лекционного материала и рекомендованной литературы, осмысления работы на практических занятиях и самостоятельной работы.

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

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

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

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с

учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

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

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

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

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

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

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Лекционные занятия проводятся в аудиториях, предоставляемых деканатом факультета в соответствии с расписанием.

Отдельные занятия проводятся в специализированных лабораториях - лабораториях кафедры прикладной математики, информационных технологии и информационной безопасности.

На отдельных занятиях необходимы видеопроектор с экраном (или компьютерный класс), оборудование лабораторий.

В распоряжении преподавателей и обучающихся имеется основное необходимое материально-техническое оборудование, а именно компьютеры с соответствующим компьютерным и программным обеспечением, Интернет-ресурсы, доступ к полнотекстовым электронным базам, книжный фонд Научной библиотеки АГУ.

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>).

10. Лист регистрации изменений

[illegible]