

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



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.03.06 Основы автоматизации офисных приложений

направление подготовки 01.03.01 Математика

направленность «Математическое моделирование»

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Майкоп, 2020

Факультет: Математики и компьютерных наук

Кафедра: Прикладной математики, информационных технологий и
информационной безопасности

Составитель программы:

кандидат пед. наук, доц., Ш.Т.Меретуков Ш.Т. Меретуков

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 М.В. Алиев М.В. Алиев

Согласовано:

Председатель УМК факультета:

доцент кафедры прикладной математики, информационных технологий и информацион-
ной безопасности, кандидат пед. наук, доц., Ш.Т.Меретуков Ш.Т. Меретуков

Содержание:

Пояснительная записка

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

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины «Основы автоматизации офисных приложений» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 Математика.

Дисциплина «Основы автоматизации офисных приложений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Основы программирования и информатики», «Алгоритмические языки и методы программирования».

Трудоемкость дисциплины:	33.е. /108 ч.
контактная работа:	32 ч.,
лекции	—ч,
лабораторные работы	— ч.,
контроль самостоятельной работы	— ч.,
иная контактная работа (зачет)	0,25 ч.,
контролируемая письменная работа	—,
СР	75,75 ч.,
контроль	—,
интер.	—.

Ключевые слова: VisualBasicforApplications, VBA, объекты Application, объект Range и метод Range, объект Selection и метод Select, активные объекты и метод Activate, коллекции Word, объект Document и его свойства, объектная модель Exel, коллекция Workbooks, объект Workbook, объект Worksheet, объект Chart, объект Range.

1.Цели и задачи дисциплины.

Целью данной дисциплины является получение студентами практических навыков по разработке программ в среде MicrosoftOffice. Содержание программы дисциплины «Основы автоматизации офисных приложений» должно подготовить студентов к изучению современных технологий разработки и систем программирования.

Задачи дисциплины:

- ✓ познакомить студентов с основами объектно-ориентированного программирования, построения событийно-управляемого интерфейса пользователя в среде Windows, работой в современной интегрированной среде разработки;
- ✓ познакомить с архитектурой современных пакетов прикладных программ на примере пакета MicrosoftOffice;
- ✓ дать представление о способах расширения функциональности существующих программных продуктов и автоматизации рутинных операций.

Курс призван повысить общую эрудицию студентов, дать им возможность ориентиро-

ваться в данной предметной области.

Теоретическая часть курса посвящена вопросам изучения языка VBA, широко используемого в настоящее время для программирования приложений.

Практическая часть состоит в практическом освоении основных приемов программирования на языке VBA для решения содержательных задач.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- ✓ основных конструкций, операторов и встроенных функций языка VisualBasicforApplication;
- ✓ основных элементов объектной модели приложений Word и Excel;
- ✓ приемов автоматизации и настройки часто повторяемых пользователем операций.

уметь:

- ✓ разрабатывать с помощью средств программирования MicrosoftOffice прикладные программы различного назначения;
- ✓ организовать интерфейс пользователя с помощью средств визуального программирования в среде Windows;
- ✓ интегрировать приложения MicrosoftOffice с помощью технологии OLE.

Иметь представление:

- ✓ о современной интегрированной среде разработки;
- ✓ об основных возможностях настройки MicrosoftOffice для решения конкретных прикладных задач;
- ✓ об организации объектных моделей приложений и документов Word и Excel.

Навыки:

- ✓ отладки приложений с помощью интегрированной среды разработчика;
- ✓ анализа и проектирования решений на базе MicrosoftOffice.

Таблица 1.

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

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	Знает: ✓ основные конструкции операторов и встроенных функций языка VisualBasicforApplication; ✓ основные элементы объектной модели приложений Word и Excel; приемы автоматизации и настройки часто повторяемых пользователем операций.
	УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	Умеет: ✓ разрабатывать с помощью средств программирования MicrosoftOffice прикладные программы различного назначения; ✓ организовать интерфейс пользователя с помощью средств визуального программирования в среде Windows; интегрировать приложения MicrosoftOffice с помощью технологии OLE.
	УК-6.3 Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ	Обладает навыками: ✓ отладки приложений с помощью интегрированной среды разработчика; анализа и проектирования решений на базе MicrosoftOffice.

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

Таблица 2.

Объем дисциплины общая трудоемкость:33.е./108 ч.

Форма обучения:очная

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах 6 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа:	32,25	32,25
лекции	—	—
лабораторные	32	32
контроль самостоятельной работы	—	—
иная контактная работа	0,25	0,25
контролируемая письменная работа	—	—
контроль	—	—
Самостоятельная работа (СР)	75,75	75,75
Интер	—	—
Курсовая работа (проект)	—	—
Вид промежуточного контроля	зачет	зачет

3.Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 3.

Распределение часов по темам и видам учебной работы
Форма обучения: очная
Семестр 8

Номер раздела	Наименование разделов, (модулей) тем дисциплины	Объем в часах по видам					
		Всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС
1	Модуль 1. Основы языка Visual Basic for Application.						
1.1	Введение в язык Visual Basic for Application. Интегрированная среда разработки. Управление программным проектом. Запись и редактирование макросов. Инструменты отладки программ. Обработка ошибок времени исполнения. Защита документа и программного проекта.	4				4	
1.2	Операторы и основные синтаксические конструкции. Типы данных.	4				4	
1.3	Встроенные функции языка VBA.	4				4	
1.4	Объектно-ориентированное программирование в VBA. Проектирование интерфейса пользователя. Экранные формы и элементы управления. Пользовательские меню и панели инструментов.	4				4	
	Итого по 1 модулю	16				16	
2	Модуль 2. Основы программирования MS Word.						
2.1	Разработка приложений с помощью Word. Иерархия объектов Word. Программное форматирование документа.	16				16	
2.2	Работа с полями, закладками и переменными документа. Использование шаблонов документов.	4				4	
	Итого по 2 модулю	20				20	
	Модуль 3. Основы программирования MS Excel.						
3.1	Разработка приложений с помощью Excel. Иерархия объектов Excel. Представление данных и вычисления в таблицах Excel	16				16	
3.2	Анализ данных. Поиск, отбор и упорядочение информации в таблицах Excel.	8				8	
3.3	Использование технологии OLE Automation при интеграции компонентов Microsoft Office	4				4	
3.4	Microsoft Office и платформа .Net						
	Итого по 2 модулю	28				28	
Итого		64				64	

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 рабочей программы	Форма отчетности
1	<u>Внеаудиторная:</u> -изучение теоретического материала по конспектам лекций; конспектирование вопросов, оговоренных на лекции, по учебной литературе;	1.1 – 1.4 2.1 – 2.2 3.1 – 3.4	конспект, само тестирование.
	-выполнение домашних заданий и подготовка к практическим и лабораторным занятиям;	1.1 – 1.4 2.1 – 2.2 3.1 – 3.4	тест
	-подготовка сообщений, выступлений, конспектов и др.	1.1 – 1.4 2.1, 3.1	Отчет по индивидуальным заданиям с презентацией, выступление
2	Сдача промежуточных модулей в виде электронного тестирования	модули 1, 2, 3	тест
3	Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиуму, итоговому контролю)	1.1 – 1.4 2.1 – 2.2 3.1 – 3.4	конспект

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.	Биллиг В.А. VBA в Office 2000. Офисное программирование / В.А. Биллиг, В.А. Биллиг. MSDN AcademicAlliance. Библиотека учебных курсов [Электронный ресурс] [http://www.microsoft.com/Rus/Msdnaa/Curricula/Default.aspx].
2.	Биллиг В.А. Средства разработки VBA-программиста. Офисное программирование // MSDN AcademicAlliance. Библиотека учебных курсов [Электронный ресурс] [http://www.microsoft.com/Rus/Msdnaa/Curricula/Default.aspx].

Таблица 5.2.

Дополнительная литература

1.	Замятина Е.Б. Офисные технологии и основы VisualBasicforApplication / Е.Б. Замятина, Л.Н. Лядова. Перм. ун-т. – Пермь, 2001. – 232 с.: ил.
2.	Карпов Б. VBA: специальный справочник. СПб.: Питер, 2002. – 416 с.: ил.
3.	Биллиг В.А. Мир объектов Excel 2000. Средства разработки VBA-программиста // MSDN AcademicAlliance. Библиотека учебных курсов [Электронный ресурс] [http://www.microsoft.com/Rus/Msdnaa/Curricula/Default.aspx].
4.	Соломон К. MicrosoftOffice: Разработка приложений. СПб.: BHV-Санкт-Петербург, 1998. – 560 с.: ил.
5.	Уэллс Э. MicrosoftExcel: Разработка приложений / Э. Уэллс, С. Хешбаргер. СПб.: BHV-Санкт-Петербург, 1998. – 624 с.: ил.
6.	Прикладная информатика.
7.	Информатика в школе
8.	Лядова Л.Н. MicrosoftOffice: от начинающего пользователя до профессионала: в 2 ч.: учеб.-метод. пособие Ч. 1: MicrosoftOffice для пользователя / Л.Н. Лядова, Н.В. Фролова, Е.Б. Замятина, М.А. Плаксин, Б.А. Ермолаев. Перм. ун-т. – Пермь, 2007. – 412 с.: ил.
9.	Лядова Л.Н. MicrosoftOffice: от начинающего пользователя до профессионала: В 2 ч. Ч. 2: Основы офисного программирования / Л.Н. Лядова, В.В. Ланин. Перм. ун-т. – Пермь, 2007. – 388 с.: ил.

Таблица 5.3.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1.	Национальный открытый университет информационных технологий www.intuit.ru 1. Основы офисного программирования и язык VBA Режим доступа: http://www.intuit.ru/studies/courses/112/112/info 2. Основы офисного программирования и документы Word Режим доступа: http://www.intuit.ru/studies/courses/2251/113/info 3. Основы офисного программирования и документы Exce Режим доступа: http://www.intuit.ru/studies/courses/114/114/info
2.	Сервер информационных технологий: www.citforum.ru
3.	Учебный центр Softline: www.edu.softline.ru

4.	Официальный сайт фирмы Microsoft https://windows.microsoft.com
----	--

Таблица 5.4.

Периодические издания

№ п/п	Наименование
1.	Журнал Прикладная информатика.

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. <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
1.1.	Введение язык Visual Basic for Application. Интегрированная среда разработки. Управление программным проектом. Запись и редактирование макросов. Инструменты отладки программ. Обработка ошибок времени исполнения. Защита	Лабораторная работа	Лабораторная работа с использованием презентации. Тест

	документа и программного проекта.		
1.2.	Операторы и основные синтаксические конструкции. Типы данных.	Лабораторная работа	Лабораторная работа с использованием презентации. Тест
1.3.	Встроенные функции языка VBA.	Лабораторная работа	Лабораторная работа с использованием презентации. Тест
1.4.	Объектно-ориентированное программирование в VBA. Проектирование интерфейса пользователя. Экранные формы и элементы управления. Пользовательские меню и панели инструментов.	Лабораторная работа	Лабораторная работа с использованием презентации. Тест Отчет
2.1.	Разработка приложений с помощью Word. Иерархия объектов Word. Программное форматирование документа.	Лабораторная работа	Лабораторная работа с использованием презентации. Тест Отчет.
2.2.	Работа с полями, закладками и переменными документа. Использование шаблонов документов.	Лабораторная работа	Лабораторная работа с использованием презентации. Тест
3.1.	Разработка приложений с помощью Excel. Иерархия объектов Excel. Представление данных и вычисления в таблицах Excel	Лабораторная работа	Лабораторная работа с использованием презентации. Тест Отчет.
3.2.	Анализ данных. Поиск, отбор и упорядочение информации в таблицах Excel.	Лабораторная работа	Лабораторная работа с использованием презентации. Тест
3.3.	Использование технологии OLE Automation при интеграции компонентов Microsoft Office	Лабораторная работа	Лабораторная работа с использованием презентации. Тест
3.4.	Microsoft Office и платформа .Net	Лабораторная работа	Лабораторная работа с использованием презентации. Тест

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 са-

мостоятельной 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 соответствующие 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 биб-

лиотека 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:

специализированный учебный класс, оснащенный интерактивной доской – 309, 410. Ла

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных лабораториях, оснащенные интерактивной доской или видеопроектором с экраном – 113, 310, 401, 402, 507.

Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации:

- ✓ компьютерные лаборатории с выходом в Интернет (113, 310, 401, 402, 507);
- ✓ библиотека АГУ;
- ✓ система дистанционного обучения, расположенная на официальном сайте АГУ по адресу: <http://de24.adygnet.ru/>;
- ✓ лицензионное системное и прикладное программное обеспечение:

Операционные системы: Microsoft Windows XP (или выше), Linux.

Браузеры: Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Пакеты прикладных программ: MS Office 2007 (или выше), Far, Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО), PDF ридер Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), DJVU браузер DjVu Browser Plug-in (свободно распространяемое ПО).

Виртуальная машина Microsoft Virtual PC 2007 или Oracle VirtualBox.

Дистрибутивы программных систем, образующих вычислительные платформы на базе Windows и Linux.

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]