Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет компьютерных технологий и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе, качеству образования – первый проректор
_____ Хагуров Т.А.
подпись
«27» апреля 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки **27.03.01 Стандартизация и метрология**

Направленность (профиль) Метрология, стандартизация и сертификация; Стандартизация и сертификация

Программа подготовки академическая

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Краснодар 2018

Рабочая программа дисциплины «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению **27.03.01 Стандартизация и метрология**, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 7 от 12 января 2016 г.

Программу составил:

Рубцов С.Е., канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент кафедры математического моделирования КубГУ

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» утверждена на заседании кафедры математического моделирования
протокол № 11 « 16 » апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой математического моделирования акад. РАН, д-р физ.-мат. наук, проф. Бабешко В.А.

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» утверждена на заседании кафедры аналитической химии
протокол № 9 « 19 » апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой аналитической химии д-р хим. наук, проф. Темердашев З.А.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных технологий и прикладной математики
протокол № 1 « 20» апреля 2018 г.

Председатель УМК факультета
канд. физ.-мат. наук, доцент Малыхин К.В.

Рецензенты:

Осипян В.О., д-р физ.-мат. наук, профессор кафедры информационных технологий КубГУ
Телятников И.С., канд. физ.-мат. наук, научный сотрудник лаборатории математики и механики ЮНЦ РАН

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Обучить студентов владению современными компьютерными технологиями, техническими средствами и программным обеспечением, необходимым для жизни и деятельности в информационном обществе. Подготовить к практическому использованию информационных технологий для решения задач в предметной области.

1.2. Задачи дисциплины

Процесс освоения данной дисциплины направлен на получение необходимого объема теоретических знаний по современным информационным технологиям, отвечающих требованиям ФГОС ВО и обеспечивающих успешное проведение бакалавром профессиональной деятельности, владение методологией формулирования и решения прикладных задач, а также на выработку умений применять на практике информационные технологии, а также на формирование у студентов практических навыков активного использования основных типов ПО, создания и обработки различных электронных документов.

1.3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Курс «Информационные технологии» относится к вариативной части ООП. Знания и навыки, полученные в результате освоения данного курса, могут быть использованы при изучении большинства дисциплин, таких как физика, основы анализа и аналитического контроля, основы технического регулирования и других, в научно-исследовательской работе студентов.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций (ОПК, ПК).

№	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	**ОПК-1**	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	основные понятия современных информационных технологий и средства их реализации.	использовать современные информационные технологии; находить решения поставленных задач с применением прикладных программ профессиональной сферы деятельности.	методами обработки информации с использованием современных информацион-ных технологий
2.	**ПК-17**	способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств	теоретические основы и принципы работы современной научной аппаратуры для проведения научных исследований	анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач	современными компьютерными технологиями, применяемыми при сборе, обработке результатов научных экспериментов и исследований

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа (из них 54 аудиторных). Курс «Информационные технологии» состоит из лекционных и лабораторных занятий, сопровождаемых регулярной индивидуальной работой преподавателя со студентами в процессе самостоятельной работы. Программой дисциплины предусмотрены 18 часов лекционных и 36 часов практических занятий, а также 90 часов самостоятельной работы. В конце семестра проводится зачет.

Вид учебной работы		Всего часов (семестр 1)
Контактная работа, в том числе:		
Аудиторные занятия (всего)		54
В том числе:		
Занятия лекционного типа		18
Лабораторные занятия		36
Иная контактная работа:		
Контроль самостоятельной работы		8
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2
Самостоятельная работа		
Самостоятельная работа (всего)		81,8
В том числе:		
Проработка учебного (теоретического) материала		46
Подготовка к текущему контролю		27,8
Подготовка к промежуточной аттестации		8
Контроль:		**зачет**
Общая трудоемкость	**час.**	**144**
	в том числе контактная работа	**62,2**
	зач. ед	**4**

2.2 Структура дисциплины

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауди-торная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Понятие информационной технологии	2	2	–		
2	Виды информационных технологий	8	4	–		4
3	Информационные технологии в различных областях деятельности	13,8	6	–		7,8
4	Информационные технологии в распределенных системах	6	2	–		4
5	Технологии компьютерного моделирования	6	2	–		4
6	Общие вопросы работы в Microsoft Excel	12		–	4	8
7	Обработка числовой информации средствами Microsoft Excel	24		–	8	16
8	Графические возможности Microsoft Excel	30		–	12	18
9	Обработка и анализ данных	32		–	12	20
10	Обзор пройденного материала и прием зачета	2	2	–		
Итого по дисциплине:			**18**	–	**36**	**81,8**

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Понятие информационной технологии	Определение информационной технологии (ИТ), инструментарий ИТ. Этапы развития информационных технологий. Проблемы использования информационных технологий.	Опрос, письменное задание
2	Виды информационных технологий	Классификация ИТ: Информационная технология обработки данных. Автоматизация офисной деятельности. Информационная технология управления. Экспертные системы.	Опрос, письменное задание
3	Информационные технологии в различных областях деятельности	ИТ в системах организационного управления. ИТ в обучении. Автоматизированные системы научных исследований. Системы автоматизированного проектирования. Геоинформационные системы и технологии	Опрос, письменное задание
4	Информационные технологии в распределенных системах	Технологии распределенных вычислений. Распределенные базы данных. Технологии и модели "Клиент-сервер".	Опрос, письменное задание
5	Технологии компьютерного моделирования	Понятие о компьютерном математическом моделировании. Этапы, цели и средства компьютерного моделирования.	Опрос, письменное задание

2.3.2 Занятия семинарского типа

Учебный план не предусматривает занятий семинарского типа по дисциплине «Информационные технологии».

2.3.3 Лабораторные занятия

№ занятия	№ раздела	Тематика лабораторных занятий	Форма текущего контроля
1.	6	Основы работы в Excel Редактирование рабочей книги (4 часа)	Отчет по ЛР
2.	7	Вычисления в Excel. Использование мастера функций (4 часа)	Отчет по ЛР
3.	7, 8	Построение диаграмм и графиков (4 часа)	Отчет по ЛР
4.	6, 9	Сортировка данных в списке, фильтрация записей, Условное форматирование (4 часа)	Отчет по ЛР
5.	7, 9	Реализация разветвляющихся алгоритмов Использование логических функций (4 часа)	Отчет по ЛР
6.	7	Применение текстовых и календарных функций. (4 часа)	Отчет по ЛР
7.	9	Консолидация данных. Создание промежуточных и общих отчетов (4 часа)	Отчет по ЛР
8.	9	Использование сводных таблиц для анализа данных (4 часа)	Отчет по ЛР
9.	7, 9	Использование макросов (4 часа)	Отчет по ЛР

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Учебный план не предусматривает курсовых работ по дисциплине «Информационные технологии»

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Подготовка к текущему контролю, подготовка индивидуальных заданий	Методические указания по организации самостоятельной работы студентов, утвержденные кафедрой математического моделирования протокол № 15 от 09.06.2017 г.

Целью самостоятельной работы является углубление знаний, полученных в результате аудиторных занятий, выработка навыков индивидуальной работы, закрепление навыков, сформированных во время лабораторных занятий.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров программа по дисциплине «Информационные технологии» предусматривает использование в учебном процессе следующих образовательные технологии: чтение лекций с использованием мультимедийных технологий, использование на лабораторных занятиях компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций.

Для формирования профессиональных компетенций в процессе освоения курса используется технология профессионально-развивающего обучения, предусматривающая не только передачу теоретического материала, но и стимулирование и развитие продуктивных познавательных действий студентов (на основе психолого-педагогической теории поэтапного формирования умственных действий).

Цель ***лекции*** – формирование системы понятий и знаний в области использования современных информационных технологий. На лекциях необходимо подчеркивать практическую значимость соответствующих проблем, обращать внимание на требования, предъявляемые к современному специалисту, пояснять необходимость использования полученных знаний при изучении последующих курсов.

Лабораторное занятие позволяет научить студента применять теоретические знания при решении и исследовании конкретных задач. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, при этом практикуется работа в малых группах. Подход разбора конкретных ситуаций широко используется как преподавателем, так и студентами при проведении анализа результатов самостоятельной работы. Это обусловлено тем, что в процессе исследования часто встречаются задачи, для которых единых подходов не существует. Каждая конкретная задача при своем исследовании имеет множество подходов, а это требует разбора и оценки целой совокупности конкретных ситуаций.

Темы, задания и вопросы для самостоятельной работы призваны сформировать навыки поиска информации, умения самостоятельно расширять и углублять знания, полученные в ходе лекционных и практических занятий.

Подход разбора конкретных ситуаций широко используется как преподавателем, так и студентами при проведении анализа результатов самостоятельной работы. Это обусловлено тем, что в процессе исследования часто встречаются задачи, для которых единых подходов не существует. Каждая конкретная задача при своем исследовании имеет множество подходов, а это требует разбора и оценки целой совокупности конкретных ситуаций.

Применяемая технология коллективного взаимодействия в виде организованного диалога, реализует коллективный способ обучения.

Групповые индивидуальные задания формируют навыки исследовательской работы в коллективе.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Текущий контроль осуществляется в устной и электронной форме в процессе выполнения лабораторных работ.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Учебная деятельность проходит в соответствии с графиком учебного процесса. Процесс самостоятельной работы контролируется во время аудиторных занятий и индивидуальных консультаций. Самостоятельная работа студентов проводится в форме изучения отдельных теоретических вопросов по предлагаемой литературе и выполнении индивидуальных заданий.

Фонд оценочных средств дисциплины состоит из средств текущего контроля (см. список лабораторных работ и вопросов) и итоговой аттестации (зачета). В качестве оценочных средств, используемых для текущего контроля успеваемости, предлагается перечень вопросов, которые прорабатываются в процессе освоения курса. Данный перечень охватывает все основные разделы курса, включая знания, получаемые во время самостоятельной работы. Кроме того, важным элементом технологии является самостоятельное выполнение студентами и сдача индивидуальных заданий. Это полностью индивидуальная форма обучения. Студент рассказывает свое решение преподавателю, отвечает на дополнительные вопросы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и, лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Перечень вопросов для текущего контроля и итоговой аттестации

1. Дайте определение информационной технологии, укажите ее цель.
2. Выделите основные этапы (поколения) в эволюции информационных технологий.
3. Укажите типовые технологические операции, реализуемые информационными технологиями.

4. Что является технической базой автоматизированных информационных технологий?
5. Укажите основные принципы новой информационной технологии.
6. С какими проблемами связано методическое обеспечение автоматизированных информационных технологий?
7. Что определяет архитектура сети ЭВМ?
8. На какие классы разделяются компьютерные сети по типу организации передачи данных?
9. Какие типы топологии применяются при построении компьютерных сетей?
10. Перечислите задачи коллективной работы с информацией, обеспечиваемые локальными вычислительными сетями.
11. Выделите основные аппаратные компоненты локальных вычислительных сетей.
12. По каким принципам устроится управление в локальных сетях.
13. Какова роль «сервера» и «клиента» в локальных вычислительных сетях?
14. Какие функции выполняет электронная почта?
15. Укажите цель стандартизации в области информационных технологий.
16. На каких принципах строится распределенная обработка данных?
17. В чем состоят преимущества распределенной обработки данных?
18. Охарактеризуйте способ централизованной организации данных.
19. Какие преимущества имеет модель «клиент-сервер»?
20. В чем состоят недостатки модели «клиент-сервер»?
21. Какие виды данных обрабатываются на основе геоинформационных технологий?
22. Укажите области применения геоинформационных систем.
23. Дайте определение понятия «экспертная система».
24. Расскажите о назначении и структуре ЭС.
25. Перечислите области применения ЭС.
26. Дайте определение понятия «информационная система управления».
27. Назовите виды информационных систем управления.
28. Дайте определения понятий «гипертекст», «интерактивный», «мультимедиа».
29. Перечислите основные технологии обработки мультимедийной информации.
30. Приведите примеры мультимедийных программ.
31. Дайте определение компьютерного моделирования, перечислите его основные этапы.
32. Назовите цели компьютерного моделирования.
33. В чем состоят особенности имитационного моделирования?

Примерные задания для лабораторных работ

Лабораторная работа №1

Создайте таблицу по предложенному образцу

№	Фамилия, имя, отчество	№ зачетной книжки	Оценка	Фамилия экзаменатора
1	Иванов И. И.	3-2330/12		Шевелев Г.Е.
2	Петров В. В.	3-2331/21		Огородников А.С.
3	Сидоров С. С.	3-6230/09		Шевелев Г.Е.
4	Федоров Ф. Ф.	3-11230/23		Огородников А.С.
5	Фролов Е.Е.	3-6230/05		Шевелев Г.Е.
6	Демидов Д. Д.	3-3530/05		Огородников А.С.

Выполните ее оформление (по своему усмотрению). Добавьте колонку «Подпись экзаменатора» между колонками «Оценка» и «Фамилия экзаменатора».

Лабораторная работа №2

1. Выполните вычисления по следующим формулам:

$$A = 4 + 3x + 2x^2 + x^3,\ B = \frac{x + y + z}{xyz},\ C = \sqrt{\frac{1 + x}{xy}},$$

считая заданными величины *x, y, z* соответственно в ячейках A3, B3 и C3. Выполните оформление рабочего листа.

2. Создать таблицу (столбцы "Всего" и "Выручка", а также строку "Итого" заполнять с использованием формул)

Вид продукции	Продано (шт.)					Всего	цена за 1 шт.	Выручка
	понедельник	вторник	среда	четверг	пятница			
Гребешок жен.	5	4	3	6	2	20	20,00р.	400,00р.
Пепельница	4	2	3	2	4	15	17,00р.	255,00р.
Щетка	5	4	4	5	7	25	10,00р.	250,00р.
Чехол	2	3	2	4	3	14	30,00р.	420,00р.
Итого	16	13	12	17	16	74		1 325,00р.

Лабораторная работа №3

1. На основе данных, приведенных в таблице, постройте несколько типов диаграмм, наглядно показывающих итоги сессии.

Группа	Средний балл по группе			
	Информатика	Математика	Физика	История
З- 8530	4,2	3,8	4,5	4,3
З- 2330	4,0	4,4	4,4	4,2
З- 3530	3,9	4,0	4,0	3,9
З- 6530	4,3	4,4	4,4	4,1
З-2231	3,8	4,0	4,0	3,9
З-2232	3,3	3,9	3,9	3,6
З-1230	4,5	4,8	4,8	3,9

Лабораторная работа №4

1. Построить графики функций: а) $f(x)=2\cos(x/2)$, б) $g(x)=x^2+2x$: один расположить на рабочем листе, второй – на отдельном. Расположить оба графика в одной системе координат (на одной диаграмме) в черно-белом варианте изображения, используя для разных функций различный тип штриха.

2. Составьте электронную таблицу для вывода графика функции с шагом $z=c\sqrt{\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}}$, $-a\le x\le a$, $-b\le y\le b$. с шагом по оси x $h_x=\frac{a}{20}$, по оси y $h_y=\frac{b}{20}$. Считать *a, b* и *c* параметрами и задавать в отдельных ячейках с соответствующим оформлением.

Лабораторная работа №5

Составьте электронную таблицу для решения уравнения вида

$$ax^2+bx+c=0.$$

с анализом дискриминанта и коэффициентов *a, b, c*. Для обозначения коэффициентов, дискриминанта и корней уравнения применить имена.

Лабораторная работа №6

Создать телефонный справочник.

Телефон	Фамилия И.О.	Адрес
2126374	Котин У.Г.	пр. Рокоссовского 3–73
2223344	Андреев А.А.	пр.Пушкина 23–33
2223449	Борисов Д.А.	ул.Плеханова 5–113
2263869	Борисевич Г.Н.	ул.Плеханова 12–13
2324354	Андреев Б.С.	ул.Сердича 13–89
2336348	Антонов А.Н.	пр.Партизанский 7–45
2574729	Кукин Б.И.	ул.Серова 17–89
2437384	Яшин Р.А.	ул.Жилуновича 30–16

1. При помощи стандартных средств Excel выделить строки удовлетворяющие следующим условиям:
- владельцев телефонов, фамилии которых начинаются на букву А;

- владельцев телефонов, проживающих на проспектах;
- владельцев телефонов, номера телефонов которых > заданного номера.

2. Выполнить сортировку справочника:
- по возрастанию номеров телефонов;
- по алфавитному порядку фамилий;
- добавить в телефонный справочник поле «Примечания», в каждую запись справочника в поля «Примечания» записать одно из слов «очень важный», «важный», «необходимый»;
- выполнить сортировку справочника по степени важности телефонов и затем по алфавитному порядку фамилий.

3. Выделить записи из справочника при помощи расширенного фильтра.
- выделить записи, у которых номер телефона содержит во второй группе цифры 50 или 30, например, 260–**50**–40,
- затем среди выделенных записей выделить записи, в которых фамилия начинается с букв «Ан»,
- выделенные записи записать в файл.

Примерное зачетное задание

Задание № 1 Продукцией городского молочного завода являются молоко, кефир и сметана. На производство 1 т молока, кефира и сметаны требуется соответственно 1010, 1020 и 9450 кг молока. Прибыль от реализации 1 т молока, кефира и сметаны соответственно равна 300, 220 и 1360 р. Было изготовлено молока 123 т, кефира 342 т, сметаны 256 т. Требуется:

a) при помощи электронной таблицы рассчитать:
   - прибыль от реализации каждого вида продукции, общую прибыль;
   - долю (в %) прибыльности каждого вида продукции от общей суммы;
   - расход молока (сырья);
b) построить круговую диаграмму по расходу сырья для каждого вида продукции.

Задание № 2 Построить график функции $y = 2\cos(x/2) + x$;

Примерное задание для самостоятельного выполнения

1. Составьте электронную таблицу, отражающую результаты экзаменационной сессии в вашей подгруппе.

№	ФИО	№ зач. книжки	Зачеты		Экзамены		кол-во задолжностей	Итог
			дисц.1	…	дисц.1	…		
1.								
…								

2. Используя данные предыдущей таблицы составить сводную таблицу для начисления стипендии.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1 Основная литература:

1. Васильев, А.Н. Числовые расчеты в Excel**:** учебное пособие / А.Н. Васильев. – СПб.: Лань, 2014**.** – 597 с.

2. Мотов, В.В. Word, Excel, PowerPoint: учебное пособие / В.В. Мотов. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 205 с.

3. Советов, Б.Я. Информационные технологии: учебник для бакалавров / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский; – М.: Юрайт, 2012. – 263 с.

4 Информационные технологии [Электронный ресурс]: в 2-х т.: учебник для академического бакалавриата Т.1 / [В. В. Трифонов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В., Трофимова]; под ред. В.В. Трофимова. – М.: Юрайт, 2017. – 238 с. – https://biblio-online.ru/book/39752ABD-6BE0-42E2-A8A2-96C8CB534225.

5. Информационные технологии [Электронный ресурс]: в 2-х т.: учебник для академического бакалавриата. Т.2 / [В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова]; под ред. В.В. Трофимова. – М.: Юрайт, 2017. – 390 с. – https://biblio-online.ru/book/4FC4AE65-453C-4F6A-89AA-CE808FA83664.

5.2 Дополнительная литература:

1. Лесничая, И.Г. Информатика и информационные технологии. Учебн. пособие / И.Г. Лесничая. – М.: Эксмо, 2006. – 544с.
2. Федорова, Г.Н. Информационные системы: учебник / Г.Н. Федорова. – М.: Академия, 2013. – 202 с.
3. Провалов, В.С. Информационные технологии управления [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.С. Провалов. – Москва: ФЛИНТА, 2012. – 376 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/20182.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Российское образование, федеральный портал [Официальный сайт] – URL: http://www.edu.ru
2. Библиотека электронных учебников http://www.book-ua.org/
3. Рубрикон – крупнейший энциклопедический ресурс Интернета http://www.rubricon.com/.
4. Среда модульного динамического обучения КубГУ – http://moodle.kubsu.ru/

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал и лабораторных занятий, на которых студенты применяют полученные теоретические знания к решению конкретных задач. Уровень усвоения теоретического материала проверяется посредством опроса по основным вопросам темы и результатам выполнения индивидуальных и групповых лабораторных заданий.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа по дисциплине.

Целью самостоятельной работы является углубление знаний, полученных в результате аудиторных занятий, выработка навыков индивидуальной работы, закрепление навыков, сформированных во время лабораторных занятий.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1 Перечень информационных технологий

- Проверка индивидуальных заданий и консультирование посредством электронной почты.
- Использование электронных презентаций при проведении лекционных занятий.
- Использование офисного приложения MS Office при проведении самостоятельной работы и лабораторных занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения

1. Операционная система MS Windows.
2. Интегрированное офисное приложение MS Office.
3. Программное обеспечение для организации управляемого коллективного и безопасного доступа в Интернет.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» (http://www.rucont.ru).
2. Электронная библиотечная система "Юрайт" (http://www.biblio-online.ru).

3. Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE" (http://www.biblioclub.ru).
4. Электронная библиотечная система издательства "Лань" (http://e.lanbook.com).
5. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru).

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)
2.	Лабораторные занятия	Компьютерный класс с необходимым программным обеспечением, локальной сетью и выходом в Интернет
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория 138, укомплектованная 3 компьютерами с лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория 138, укомплектованная 3 компьютерами с лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет
5	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

9.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления инклюзивного образовательного процесса

Данный раздел составлен на основе и с учетом следующих нормативно-правовых актов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

2. Конвенции о правах инвалидов. Принята Резолюцией 61/106 Генеральной Ассамблеи ООН от 13 декабря 2006 г.;

3. Федерального закона от 03.05.2012 № 46-ФЗ "О ратификации Конвенции о правах инвалидов";

4. Федерального закона от 01.12.2014 № 419-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам социальной защиты инвалидов в связи с ратификацией Конвенции о правах инвалидов";

5. Приказа Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1258 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры";

6. Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 "Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи";

7. Приказа Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры";

8. Устава ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

С целью обеспечения инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ОВЗ по программам высшего образования на территории и в здании ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» создана безбарьерная архитектурная среда, учитывающая потребности инвалидов

и лиц с ОВЗ с учетом различных нозологий и обеспечивающая возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (пандусы, поручни, расширенные дверные проемы, лифт, локальное понижение стоек, барьеров; специальные кресла и другие приспособлений). Для слабовидящих справочная информация о расписании учебных занятий выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом на белом фоне и продублирована шрифтом Брайля. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху установлен монитор с возможностью трансляции субтитров, на котором дублируется справочная информации о расписании учебных занятий. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована звукоусиливающей аппаратурой, компьютерной техникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой. Для студентов с нарушениями зрения используются компьютерные тифлотехнологии. Комплекс программных средств обеспечивает преобразование компьютерной информации в доступные для незрячих и слабовидящих формы, и позволяет им самостоятельно работать на обычном персональном компьютере. Для слабовидящих студентов в лекционных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. В университете имеется также брайлевская компьютерная техника (дисплеи), электронные лупы, программы невизуального доступа к информации, программы – синтезаторы речи. В ФГБОУ ВО «КубГУ» разработана и функционирует альтернативная версия официального сайта университета в сети "Интернет" для слабовидящих. Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата предна- значены специальные устройства для ввода информации и другие техниче- ские средства приема-передачи учебной информации. Используется большая программируемая клавиатура IntelliKeysUSB – специальная клавиатура, которая предназначена пользователям с серьезными нарушениями моторики. Она соединяет в себе функции, как обычной клавиатуры, так и компьютерной мыши. Клавиши на этой клавиатуре больше, чем на стандартной, поэтому она может использоваться людьми с ограниченными возможностями зрения.