

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

технологии и организации

общественного питания

наименование кафедры



Т.Л.Камоза

подпись, инициалы, фамилия

« 19 » июня 20 18 г.

ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

математических методов и

информационных технологий

наименование кафедры



В.В.Шишов

подпись, инициалы, фамилия

« 22 » мая 20 18 г.

ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЗДАНИИ НОВЫХ
ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.2.2 Компьютерные технологии в создании новых
пищевых продуктов

*индекс и наименование дисциплины (на русском и иностранном языке при реализации
на иностранном языке) в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом*

Направление подготовки/специальность 19.04.04 Технология продукции
и организация общественного питания

код и наименование направления подготовки/специальности

Направленность (профиль) 19.04.04.01 Новые пищевые продукты
для рационального и сбалансированного питания

код и наименование направленности (профиля)

форма обучения очная

год набора 2018

Красноярск 20 18

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии

код и наименование укрупненной группы

Направления подготовки /специальность (профиль/специализация)

19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания

19.04.04.01 Новые пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания

код и наименование направления подготовки (профиля)

Программу составили В.В.Шишов

инициалы, фамилия, подпись

И.Н.Коюпченко

инициалы, фамилия, подпись

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель изучения дисциплины: сформировать информационную культуру у выпускников магистратуры, ознакомить магистрантов с основными аспектами применения компьютерных и телекоммуникационных технологий в создании новых пищевых продуктов, провести сравнительный анализ использования современных технологий в обеспечении научной и управленческой деятельности, проанализировать состояние современных информационных технологий, оценить его инновационный характер, а также роль и перспективы развития в современном индустриальном обществе.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачей изучения дисциплины является: формирование целостного представления о современных информационных технологиях, применяемых при обработке результатов научных исследований, сборе, хранении, обработке и передаче информации, и их роли в развитии общества; умение использовать инструментарий компьютерных технологий в профессиональной деятельности; свободное владение базовыми понятиями, концепциями и методами информатизации науки и образования при проведении самостоятельных научных исследований и в обучении; ознакомление с наиболее часто используемыми современными прикладными программными комплексами, программами статистической обработки данных, получение основных навыков работы с ними, с выбором метода решения поставленной задачи; получение базовых знаний о возможности использования методов математического моделирования в исследованиях; компьютерное моделирование результатов исследований; приобретение навыков использования методов и приемов решения задач науки и образования на базе компьютерных технологий; создание авторских компьютерных программ и приложений, как с использованием языков программирования, так и в средах конечного пользователя; формирование способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения; обеспечение гармоничного развития магистранта и подготовки его к эффективной работе в условиях массового внедрения вычислительной техники во все сферы человеческой деятельности.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ПК-1: готовностью устанавливать и определять приоритеты в области управления производственным процессом, управлять информацией в области производства продукции предприятий питания, планировать эффективную систему контроля производственного процесса и прогнозировать его эффективность	
знать	теоретические основы понятия «информация», структуру системного и прикладного программного обеспечения; назначение и возможности компьютерных и информационных технологий для планирования эффективной системы контроля производственного процесса и прогнозирования его эффективности;
уметь	использовать компьютерные технологии с целью управления информацией в области производства продукции предприятий питания
владеть	способностью управлять информацией в области производства продукции предприятий питания с использованием компьютерных технологий и современного программного обеспечения
ПК-2: способностью анализировать и оценивать информацию, процессы, деятельность, идентифицировать проблемы при управлении производственными и логистическими	

процессами, оценивать риски в области снабжения, хранения и движения запасов	
знать	теоретические основы понятия «информация» и т.д., структуру системного и прикладного программного обеспечения; назначение и возможности компьютерных и информационных технологий для идентификации проблемы при управлении производственными и логистическими процессами и оценки риска;
уметь	использовать компьютерные технологии с целью анализа и оценки информации, процессов, деятельности в области производства продукции предприятий питания
владеть	способностью анализа и оценки информации, процессов, деятельности в области управления производственными и логистическими процессами, а также методами оценки риска в области снабжения предприятий питания с использованием компьютерных технологий и современного программного обеспечения
ПК-16: способностью использовать глубоко специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, свободно пользоваться современными методами интерпретации данных экспериментальных исследований для решения научных и практических задач	
знать	основные характеристики аппаратных и программных средств современной компьютерной техники и принципы разработки пакетов программ, технологии ввода и оцифровки исходных данных, применение мультимедийных технологий в образовательной деятельности, основы построения вычислительных сетей, распространенные информационные службы и ресурсы Интернет, применение перспективных технологий и инновационных сервисов Интернет в науке и образовании, современные методы интерпретации данных экспериментальных исследований для решения научных и практических задач
уметь	использовать компьютерные технологии для интерпретации данных экспериментальных исследований для решения научных и практических задач
владеть	современными методами интерпретации данных экспериментальных исследований для решения научных и практических задач в науке и образовании с использованием компьютерных технологий и современного программного обеспечения
ПК-21: способностью создавать модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры производства продуктов питания, улучшать качество продукции и услуг	
знать	основные характеристики аппаратных и программных средств современной компьютерной техники и принципы разработки пакетов программ, технологии ввода и оцифровки исходных данных, применение мультимедийных технологий в образовательной деятельности, теоретические основы математического моделирования и оптимизационных задач
уметь	использовать компьютерные технологии для создания моделей, позволяющих исследовать и оптимизировать параметры производства продуктов питания
владеть	методами моделирования позволяющие исследовать и оптимизировать параметры производства продуктов питания для практических задач в науке и образовании с использованием компьютерных технологий и современного программного обеспечения

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части базового цикла учебного плана и базируется на изучении таких дисциплин, как «Статистическая обработка результатов научных исследований», «Математическое моделирование», а также дисциплин учебного плана предыдущего уровня образования.

Дисциплина является основой для последующего изучения таких дисциплин, как:

Бизнес-планирование предприятий питания
научно-исследовательская работа (в том числе научно-исследовательский семинар), практика по получению профессиональных умений и опыта

профессиональной деятельности (технологическая), преддипломная практика, а также написания магистерской диссертации (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы).

Дисциплина носит междисциплинарный характер, выполняя интегративную функцию в системе наук.

Знания, умения и навыки, приобретенные магистрантами при изучении данной дисциплины, находят широкое применение, как в учебной, так и научно-исследовательской деятельности.

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. часов)	Семестр
		1
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	1,22 (44)	1,22 (44)
занятия лекционного типа	0,22 (8)	0,22 (8)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	0,78 (28)	0,78 (28)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)	Зачет	Зачет

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в курс «Компьютерные технологии в создании новых пищевых продуктов»	1	2	0	0	ПК-1 ПК-16 ПК-2 ПК-21
2	Современные компьютерные технологии в создании новых пищевых продуктов	1	6	0	2	ПК-1 ПК-16 ПК-2 ПК-21
3	Аппаратное обеспечение современных информационных технологий	1	2	0	2	ПК-1 ПК-16 ПК-2 ПК-21
4	Элементы информационных технологий, программное и техническое обеспечение современных информационных технологий для создания новых пищевых продуктов	1	6	0	2	ПК-1 ПК-16 ПК-2 ПК-21
5	Имитационное моделирование, принципы построения имитационных модулей	2	8	0	4	ПК-1 ПК-16 ПК-2 ПК-21
6	Методы планирования и обработки результатов эксперимента с помощью ПЭВМ	2	12	0	18	ПК-1 ПК-16 ПК-2 ПК-21
Всего		8	36	0	28	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в acad. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Введение в курс «Компьютерные технологии в создании новых пищевых продуктов»	1	1	0
2	2	Современные компьютерные технологии в создании новых пищевых продуктов	1	1	0
3	3	Аппаратное обеспечение современных информационных технологий	1	1	0
4	4	Элементы информационных технологий, программное и техническое обеспечение современных информационных технологий для создания новых пищевых продуктов	1	1	0
5	5	Имитационное моделирование, принципы построения имитационных модулей	2	2	0
6	6	Методы планирования и обработки результатов эксперимента с помощью ПЭВМ	2	2	0
Всего			8	8	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в acad. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Введение в курс «Компьютерные технологии в создании новых пищевых продуктов»	2	0	0
2	2	Современные компьютерные технологии в создании новых пищевых продуктов	6	6	0
3	3	Аппаратное обеспечение современных информационных технологий	2	4	0
4	4	Элементы информационных технологий, программное и техническое обеспечение современных информационных технологий для создания новых пищевых продуктов	6	4	0
5	5	Имитационное моделирование, принципы построения имитационных модулей	8	4	0
6	6	Методы планирования и обработки результатов эксперимента с помощью ПЭВМ	12	10	0
Всего			36	28	0

3.4 Лабораторные занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Коюпченко И. Н., Погорелов Г. З., Шишов В. В.	Современные информационные системы и технологии. Ч. 1: учеб. пособие для студентов всех специальностей, направлений подготовки и форм обучения	Красноярск: КГТЭИ, 2009

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Перечень видов оценочных средств используемых для формирования фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине:

- комплект заданий: практические задания по каждой теме курса;
- комплект вопросов: перечень вопросов для контроля знаний по дисциплине (контрольные вопросы) приведен в п. 5.2.

Для текущего контроля знаний по окончании очередного лекционного раздела используются задания, представляя решение (отчет) практических работ, студент отвечает на дополнительные вопросы. Они направлены на проверку теоретических знаний, используемых при выполнении работ, и полученных практических навыков. Зачет по дисциплине выставляется при выполнении всех практических работ по курсу и ответов на контрольные вопросы по дисциплине. Оценочные средства и критерии их оценивания приведены в Фонде оценочных средств в приложении к рабочей программе.

5.2 Контрольные вопросы и задания

1. Информационные системы (структура и классификация).
2. Информационные технологии (определение, виды).
3. Информационные ресурсы (электронный образовательный ресурс).
4. Информатизация системы образования (на примере СФУ).
5. Дидактические возможности компьютерных технологий в обучении.
6. Технологии организации, хранения и обработки данных.
7. Базы данных (классификация, типы моделей).
8. Система управления базами данных - СУБД (Microsoft Access).
9. Технологии обработки текстовой информации. Текстовые редакторы.
10. Средства создания презентаций (Microsoft PowerPoint).
11. Технологии обработки графической информации. Компьютерная графика. Использование графических продуктов для отображения результатов исследований.
12. Технологии обработки числовой информации. Обработка экспериментальных данных средствами электронных таблиц (табличный процессор Microsoft Excel)..
13. Сетевые технологии.
14. Телекоммуникационные технологии (модем, оптоволокно...).
15. Компьютерные сети. Локальные компьютерные сети (топологии, типы, ресурсы).

16. Глобальная компьютерная сеть. Технологии в Internet и их приложения.
17. Доступ к информации, и ее поиск. Средства навигации.
18. Системы передачи электронных сообщений. Электронная почта, служба новостей.
19. Спутниковые технологии.
20. Информационная безопасность. Методы, системы защиты и безопасности информации.
21. Информационные технологии обучения.
22. Электронные образовательные ресурсы.
23. Технологические аспекты создания компьютерных обучающих программ.
24. Инструментальные системы для разработки обучающих программ.
25. Гипертекст. Построение гипертекстовых структур. Гипертекстовые системы в обучении.
26. Дистанционное обучение (методы, модели, технологии).
27. Технологии искусственного интеллекта (кибернетика, нейрокомпьютер, роботы...).
28. Экспертные системы.
29. Инженерия знаний.
30. Мультимедиа технологии.

5.3 Темы письменных работ

1. Перспективные информационные технологии.
2. Информационная культура в СФУ.
3. Дистанционное образование как возможность предоставления доступа к лучшим мировым образовательным программам.
4. Системы геометрического моделирования и автоматизированного проектирования.
5. Виртуальная реальность. Интеграция мировых информационных ресурсов и создание глобального киберпространства.
6. Технологии видео- и радиовещания.
7. Сетевые электронные образовательные ресурсы
8. Приложения для проектирования Web-страниц.
9. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.
10. История развития искусственного интеллекта.
11. Инженерия знаний.
12. Компьютеризация измерительной аппаратуры.
13. Проектирование компьютерных тестов предметной области.
14. Методика применения аудио- и видеосредств в учебном процессе.
15. Внедрение инновационных методов в образовании.

16. Методика подготовки и принципы построения электронного лектория.
17. Системы для создания электронных учебных пособий.
18. Перспективы и возможности дистанционного образования.
19. Современные основные программные продукты в технологии.
20. Виды и способы моделирования. Имитационное моделирование
21. Математические методы компьютерного моделирования
22. Проверка научных гипотез и математических моделей.
23. Современные технологии, используемые в работе с данными.
24. Системы автоматизированного проектирования (САПР).
25. Топология и архитектура вычислительной сети.
26. Системы защиты информации и вычислительных сетей (шифрование, пароли, электронно-цифровая подпись...).
27. Системы и языки программирования.
28. Моделирование случайных процессов.
29. Приложения для проектирования Web-страниц.
30. Кибернетические аспекты информатики.
31. Логическое программирование.
32. Функциональное представление числовой информации (программа MathCad).
33. Статистическая обработка экспериментальных данных.
34. Регрессионный анализ.
35. Интерактивная презентация.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ивановский Р. И.	Компьютерные технологии в науке и образовании : практика применения систем MathCAD Pro: Учеб. пособие для студ. вузов	Москва: Высшая школа, 2003
Л1.2	Арсеньев Ю. Н., Шелобаев С. И., Давыдова Т. Ю.	Информационные системы и технологии: экономика, упр., бизнес	М.: ЮНИТИ- ДАНА, 2006
Л1.3	Онокой Л. С., Титов В. М.	Компьютерные технологии в науке и образовании: учебное пособие для вузов по направлению подготовки 39.03.01 "Социология"	Москва: Форум, 2017
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Васильков Ю.В., Василькова Н.Н.	Компьютерные технологии вычислений в математическом моделировании: учеб. пособие	Москва: Финансы и статистика, 1999
Л2.2	Черемных О. С., Черемных С. В., Широкова О. В.	Компьютерные технологии в инвестиционном проектировании	Москва: Финансы и статистика, 2014
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

ЛЗ.1	Коюпченко И. Н., Погорелов Г. З., Шишов В. В.	Современные информационные системы и технологии. Ч. 1: учеб. пособие для студентов всех специальностей, направлений подготовки и форм обучения	Красноярск: КГТЭИ, 2009
------	---	--	-------------------------

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Корнеев И. К. Информационные технологии: учебник / И. К. Корнеев, Г. Н. Ксандопуло, В. А. Машурцев. – М.: Проспект; Велби, 2009. – 224 с.: ил. Электронный адрес для скачивания: http://rapidshare.com/files/27577792/Korneev_IT_v_upravlenii.rar	http://rapidshare.com/files/27577792/Korneev_IT_v_upravlenii.rar
----	---	---

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа студентов по дисциплине включает:

- самостоятельную подготовку, т.е. самостоятельное изучение разделов, повторение лекционного материала и материала учебников (презентационные материалы в программе Microsoft Power Point для сопровождения лекционных занятий);

- подготовку к текущему контролю (контрольным работам, тестам (этот вид самостоятельной работы контролируется на практических занятиях);

- подготовку к практическим работам (тематика, основные вопросы по проведению практических занятий).

Для организации самостоятельной работы используются:

- методические указания для проведения практических занятий;

- методические указания по организации самостоятельной работы.

Освоение дисциплины проходит по смешанной технологии обучения. Все формы аудиторных занятий (лекции, практические и другие работы) сочетаются с дистанционными формами обучения (выполнение заданий самостоятельной работы в аудитории и вне ее, тренинги, тесты, самоконтроль уровня освоения дисциплины, обратная связь). Хотя задания практической части не покрывают все разделы теоретической части дисциплины, они создают базу для эффективного использования знаний и информационных технологий. Профильно- ориентированный учебный материал дисциплины, не вошедший в лекционный курс и не обсуждаемый на практических занятиях, выносится на самостоятельное изучение. Весь материал курса поделен на темы, и каждая последующая тема является логическим продолжением предыдущей, поэтому изучение курса рекомендуется последовательно.

Практическая часть самостоятельной работы включает задания, в которых студент должен освоить и апробировать с помощью компьютерного моделирования основные информационные технологии из своей профессиональной деятельности. Задания самостоятельной работы связаны с дисциплинами образовательной программы по направлению подготовки обучающегося. Виды практической самостоятельной работы: задания для обучения и самоконтроля, типовые задания в рамках темы раздела (модуля) дисциплины. Для обучения и самоконтроля студенту предлагается выполнить задания, следуя пошаговым инструкциям (обучающие задания). Основной способ контроля самостоятельной работы: коллективное обсуждение в

аудитории и индивидуальное собеседование при сдаче практических работ.

После завершения изучения курса студент имеет возможность получить зачет. Для этого необходимо к концу семестра успешно выполнить все задания (или сдать все практические задания) и ответить на контрольные вопросы.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лиц сертификат 45676576, от 02.07.2009, бессрочный;
9.1.2	Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level - Лиц сертификат сертификат 4316214, от 06.12.2007, бессрочный;
9.1.3	ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users - Лиц сертификат EAV-0189835462, от 10.04.2017;
9.1.4	Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат 2462–170522–081649–547–546 от 22.05.2017;
9.1.5	IC: предприятие 8.2 – Лицензионное соглашение 8922406, 9334111 от 03.02.2015;
9.1.6	КОМПАС-3D и приложения с версии V14 до V15- Лиц сертификаты А-12- 000131, Ец-14-00024 бессрочный
9.1.7	Интернет - браузер: Mozilla FireFox,
9.1.8	Программа по работе с электронными документами в формате PDF: Adobe Acrobat,
9.1.9	Архиватор: 7-ZIP

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	- Электронно-библиотечная система «СФУ» [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд СФУ и библиотек-партнеров. – Красноярск, [2006]. – Режим доступа http://bik.sfu-kras.ru/
9.2.2	- Электронно-библиотечная система Издательства «Лань» [Электронный ресурс]: база данных содержит коллекцию книг, журналов и ВКР. – Санкт- Петербург, [2011]. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/
9.2.3	- Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (ИНФРА-М) [Электронный ресурс]: база данных содержит учебные и научные издания. – Москва, [2011]. – Режим доступа: http://www.znanium.com/
9.2.4	- Электронно-библиотечная система «ibooks.ru» [Электронный ресурс]: база данных содержит учебную и научную литературу. – Санкт-Петербург, [2010]. – Режим доступа: http://ibooks.ru
9.2.5	- Электронная библиотека диссертаций РГБ [Электронный ресурс]: ЭБД содержит около 800 тыс. полных текстов кандидатских и докторских диссертаций на русском языке по всем отраслям наук. – Москва, [1999]. – Режим доступа: http://diss.rsl.ru
9.2.6	- Электронно-библиотечная система eLibrary [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о научных публикациях на русском языке. – Москва, [2000]. – Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
9.2.7	- Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» [Электронный ресурс]: база данных содержит учебные и научные издания. – Москва, [2011]. – Режим доступа: http://rucont.ru
9.2.8	- Информационно-аналитическая система «Статистика» [Электронный ресурс]: база данных содержит актуальную статистическую информацию для бизнес-планирования, определения вида деятельности и анализа конкурентной среды. – Красноярск, [2007]. – Режим доступа: http://ias-stat.ru
9.2.9	- Справочная правовая система КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: база данных содержит правовую информацию. – Москва, [1997]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/online

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Кафедра располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом подготовки и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В учебном процессе по дисциплине для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории в соответствии с расписанием занятий.

Для занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования (ноутбук, экран, проектор) и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы студентов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (ЭИОС).

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего назначения.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, № 6-20 ул. Лиды Прушинской, зд.2	Специализированная мебель, доска учебная, экран настенно-потолочный, переносной проектор BenQ MP 620, акустическая система P-AUDIO, ноутбук кафедры которая читает лекции
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы: № 6-21 кабинет информатики ул. Лиды Прушинской, зд.2	Специализированная мебель, доска учебная, экран настенно-потолочный Lumen 153*203, проектор Optoma DS211, персональный компьютер Intel Core 2 Duo E7300в сборе – 13 шт., концентратор Асогр
Читальный зал отдела обслуживания по торгово - экономическим наукам научной библиотеки библиотечно - издательского комплекса Сибирского федерального университета № 3-05 ул. Лиды Прушинской, зд.2	Специализированная мебель; Рабочее место (Intel)Системный блок Intel Celeron D-326J 2.5,Монитор 19 Samsung 9430N Персональный компьютер Intel Core 2 Duo E7300 в сборе; Компьютер в сборе ROSCOM AMD - 10 шт.; Персональный компьютер Intel Core 2 Duo E7300 в сборе; Проектор Optoma DS211; Экран настенно-потолочный Lumen LMP 100109. Точка доступа D-Link DWL-7100 AP 802.11 b/g; Сканер - 2 шт.