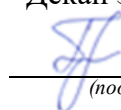


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

Кафедра мировой экономики и статистики

УТВЕРЖДАЮ
Декан экономического факультета



(подпись)

Д.Ю. Брюханов

«11» мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
«Бизнес-инжиниринг»

Направление подготовки
38.03.01 Экономика

Направленность (профиль)
Мировая экономика и международный бизнес

Форма обучения
Очная

Программа одобрена
на заседании кафедры
от «4» мая 2022 г., протокол № 8

Программа одобрена НМК
экономического факультета
протокол № 5 от «11» мая 2022 г.

Ярославль

1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Бизнес-инжиниринг» актуальна в связи с возрастающим значением прогнозов в принятии научно обоснованных, эффективных экономических решений в условиях процессов международной глобализации и региональной интеграции, расширения внешнеэкономических связей и различных форм экономического сотрудничества.

Цель изучения курса – освоение современных методов экономического прогнозирования, получение навыков их практического применения в сфере внешнеэкономической деятельности, при анализе развития мировой экономики.

Изучение дисциплины направлено на выработку способности использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии

2. Место дисциплины в структуре бакалавриата

Дисциплина «Бизнес-инжиниринг» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 (Б1.В.26).

Для освоения данной дисциплины студенты должны предварительно прослушать курсы «Мировая экономика и международные экономические отношения», «Информационные технологии в обработке внешних данных». Отдельные темы дисциплины могут быть полезны при подготовке квалификационной работы, для конкретизации решения профессиональных задач сфере.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП бакалавриата

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих элементов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ОП ВО и приобретения следующих знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Формируемая компетенция (код и формулировка)	Индикатор достижения компетенции (код и формулировка)	Перечень планируемых результатов обучения
Профессиональные компетенции		
ПК-1 (РЭ) Способен пользоваться современными информационными технологиями и формировать базы данных и проводить расчеты по внешнеэкономической информации	ПК-1 (РЭ)-1.1. Использует современные информационные технологии, формирует базы данных и проводит расчеты по внешнеэкономической информации	Знать: современные информационные технологии для формирования внешнеэкономической информации Уметь: - применять современные информационные технологии для формирования внешнеэкономической информации - проводить расчеты по внешнеэкономической информации

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 акад. часов.

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины, их содержание	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов, и их трудоемкость (в академических часах)						Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам) <i>Формы ЭО и ДОТ</i> (при наличии)
			Контактная работа						
			лекции	практические	лабораторные	консультации	аттестационные испытания	самостоятельная работа	
1	Технология реинжиниринга и инжиниринга бизнес- процессов	7	6	4				8	Диалог-собеседование (устный опрос)
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>							4	Материалы в LMS Moodle: - презентация; - конспект лекций - вопросы
2	Стратегический анализ бизнес-процессов	7	6	6		1		12	Диалог-собеседование (устный опрос)
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>							6	Материалы в LMS Moodle: - презентация; - конспект лекций - вопросы
3	Моделирование бизнес- процессов	7	6	6		1		12	Диалог-собеседование (устный опрос)
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>							6	Материалы в LMS Moodle: - презентация; - конспект лекций - вопросы - тест 1
4	Управление бизнес- процессами на основе BPM- систем	7	10	10		2		16	Диалог-собеседование (устный опрос)
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>							8	Материалы в LMS Moodle: - презентация; - конспект лекций - вопросы - тест 2
								48	
							0,3	1,7	Зачет
	Всего	108	28	26		4	0,3	49,7	
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>	24							

Содержание разделов дисциплины:

Тема 1. Технология реинжиниринга и инжиниринга бизнес-процессов

1. Методы процессного управления предприятиями в задачах реструктуризации предприятий
2. Сущность инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов
3. Реинжиниринг бизнес-процессов: организационная структура проекта
4. Этапы реинжиниринга бизнес-процессов
5. Идентификация видов деятельности для РБП
6. Обратный инжиниринг
7. Прямой инжиниринг
8. Реализация проекта реинжиниринга бизнес-процессов
9. Внедрение проекта реинжиниринга бизнес-процессов

Тема 2. Стратегический анализ бизнес-процессов

1. Задачи стратегического обоснования РБП
2. Метод анализа критических факторов успеха
3. Метод анализа иерархий Саати
4. Метод сбалансированных систем показателей

Тема 3 Моделирование бизнес-процессов

1. Сущность методологии функционального моделирования бизнес-процессов
2. Особенности построения функциональной модели с использованием нотации IDEFO
3. Моделирование деятельности с использованием методологии ARIS
4. Обоснование вариантов организации бизнес-процессов
5. Стоимостный анализ бизнес-процессов на основе методики учета затрат по функциям
6. Динамический анализ бизнес-процессов

Тема 4. Управление бизнес-процессами на основе BPM-систем

1. Технология управления бизнес-процессами BPM
2. Составные части BPM
3. Информационные системы для управления бизнес-процессами
4. Модели бизнес-процесса
5. Классификация бизнес-процессов
6. Процесс и документооборот
7. Стандарты описания бизнес-процессов
8. Нотация BPMN

5. Образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе обучения используются следующие образовательные технологии:

Вводная лекция – дает первое целостное представление о дисциплине и ориентирует студента в системе изучения данной дисциплины. Студенты знакомятся с назначением и задачами курса, его ролью и местом в системе учебных дисциплин и в системе подготовки в целом. Дается краткий обзор курса, история развития науки и практики, достижения в этой сфере, имена известных ученых, излагаются перспективные направления исследований. На этой лекции высказываются методические и организационные особенности работы в рамках данной дисциплины, а также дается анализ рекомендуемой учебно-методической литературы.

Академическая лекция (или лекция общего курса) – последовательное изложение материала, осуществляемое преимущественно в виде монолога преподавателя. Требования к академической лекции: современный научный уровень и насыщенная информативность, убедительная аргументация, доступная и понятная речь, четкая структура и логика, наличие ярких примеров, научных доказательств, обоснований, фактов.

Практическое (семинарское) занятие – занятие, посвященное практической отработке у студентов конкретных умений и навыков при изучении дисциплины, закреплению полученных на лекции знаний и оценке результатов обучения в процессе текущего контроля.

На первом практическом занятии в вводной части дается первое целостное представление о дисциплине. Студенты знакомятся с назначением и задачами дисциплины, её ролью и местом в образовательной программе. При этом озвучиваются методические и организационные особенности работы в рамках данной дисциплины, а также дается анализ рекомендуемой учебно-методической литературы. Продолжительность вводной части составляет не более 10-15 минут.

При проведении практических занятий используются такие инновационные методы обучения, как диалог-собеседование, коллективное обсуждение тематических вопросов, разбор практических ситуаций (метод кейсов), нормативных документов, теоретических и методических аспектов по темам дисциплины. Обсуждение и оценка правильности выполненных различного типа заданий, указанных в фонде оценочных средств рабочей программы, производится коллективно студентами под руководством преподавателя.

Консультации – групповые занятия, являющиеся одной из форм контроля самостоятельной работы студентов в течение семестра. На консультациях по инициативе студентов рассматриваются и обсуждаются различные вопросы тематики дисциплины, которые возникают у них в процессе самостоятельной работы.

В процессе обучения используются следующие технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии:

Электронный университет Moodle ЯрГУ, в котором присутствуют:

- задания для самостоятельной работы обучающихся по темам дисциплины;
- средства текущего контроля успеваемости студентов (тестирование);
- презентации и тексты лекций по темам дисциплины;
- представлен список учебной литературы, рекомендуемой для освоения дисциплины;
- представлена информация о форме и времени проведения консультаций по дисциплине в режиме онлайн;

посредством форума осуществляется синхронное и (или) асинхронное взаимодействие между обучающимися и преподавателем в рамках изучения дисциплины

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе осуществления образовательного процесса по дисциплине используется:

1) программное обеспечение:

- операционная система Windows;
- программы Microsoft Office;
- Adobe Acrobat Reader DC.

2) Электронный университет Moodle

3) информационные справочные системы, в т.ч. профессиональные базы данных:

- справочная правовая система ГАРАНТ;

- справочная правовая система КонсультантПлюс

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

а) Основная литература

1.Международный бизнес. Теория и практика : учебник для бакалавров /

А. И. Погорлецкий [и др.] ; под редакцией А. И. Погорлецкого, С. Ф. Сутырина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 733 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3256-0.

- Режим доступа: URL: <https://urait.ru/bcode/426103>

2. Международная торговля : учебник для бакалавриата и магистратуры / Р. И. Хасбулатов [и др.]. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 405 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05486-6

- Режим доступа: URL: <https://urait.ru/bcode/432805>

3. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489408>

б) Дополнительная литература

1. Основы документообеспечения внешнеэкономической деятельности [Электронный ресурс]: метод. указания /сост. Е. В. Колдеева; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова, Науч.-метод. совет ун-та. - Ярославль: ЯрГУ, 2010. - 38 с.

- Режим доступа: URL: <http://www.lib.uniyar.ac.ru/edocs/iuni/20100803.pdf>

2.Экономика предприятия: учебник и практикум для вузов/А.В. Колышкин; под редакцией А.В. Колышкина, С.А. Смирнова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 479 с Режим доступа: URL:

<https://urait.ru/viewer/ekonomika-predpriyatiya-489313#page/1>

3. Кузнецов, И. Н. Документационное обеспечение управления. Документооборот и делопроизводство : учебник и практикум для вузов / И. Н. Кузнецов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 461 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04275-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488697>

4. Международная торговля : учебник для вузов / Р. И. Хасбулатов [и др.] ; под общей редакцией Р. И. Хасбулатова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 405 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05486-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489151>

5. Журнал «Мировая экономика и международные отношения».

- Текст: электронный – URL: <https://www.elibrary.ru>

в) ресурсы сети «Интернет»

1. . Аналитический обзор систем электронного документооборота,
<http://www.cio-world.ru/analytics/34692/>
2. Анташов В. и др. Разработка систем документооборота для корпорации,
<http://citforum.ru>
3. Электронный каталог Научной библиотеки ЯрГУ
(https://www.lib.uniyl.ac.ru/opac/bk_cat_find.php).
4. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Юрайт» (<https://www.urait.ru>).
5. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Проспект»
(<http://ebs.prospekt.org/>).
6. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://elibrary.ru>)
7. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»
(www.biblioclub.ru).
8. <https://exportcenter76.ru/> - Центр экспорта ярославской области официальный сайт
9. Экономико-статистические ресурсы Internet:
 - www.gks.ru – Госкомстат РФ.
 - www.cbr.ru – Центральный банк Российской Федерации.
 - www.cca.gov.ru – Аналитический центр при правительстве Российской Федерации.
 - www.fcsn.ru – Федеральная служба по финансовым рынкам.
 - www.rbk.ru – РБК (РосБизнесКонсалтинг).
 - www.stat.hse.ru – Статистическая база данных НИУ ВШЭ.
 - <http://prognoz.org> – Прогнозы и прогнозирование. Методы прогнозирования. Технологии.
 - repec.org – RePEc (Research Papers in Economics) – база данных, содержащая статьи, различные материалы по экономике (на англ. яз.).
 - www.cemi.rssi.ru – Центральный экономико-математический институт РАН (ЦЭМИ).
 - www.forecast.ru/mainframe.asp – Центр макроэкономического анализа и прогнозирования.
 - www.ecfor.ru – Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН.
 - www.rtsnet.ru – Российская торговая система.
 - www.micex.ru – Московская межбанковская валютная биржа.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа и практических занятий (семинаров);
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций,
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения.

Специальные помещения укомплектованы средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, хранящиеся на электронных носителях и обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров) – списочному составу группы обучающихся.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания технических средств

Число посадочных мест в аудитории для лабораторных работ больше половины списочного состава группы обучающихся

**Приложение №1 к рабочей программе дисциплины
«Бизнес-инжиниринг»**

**Фонд оценочных средств
для проведения текущей и промежуточной аттестации студентов
по дисциплине**

**1. Типовые контрольные задания или иные материалы,
необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,
характеризующих этапы формирования компетенций**

**1.1 Контрольные задания и иные материалы, используемые в процессе текущей
аттестации**

1) Список вопросов для устного опроса (диалога – собеседования)

Тема 1.

1. Методы процессного управления предприятиями в задачах реструктуризации предприятий
2. Сущность инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов
3. Реинжиниринг бизнес-процессов: организационная структура проекта
4. Этапы реинжиниринга бизнес-процессов
5. Идентификация видов деятельности для РБП
6. Обратный инжиниринг
7. Прямой инжиниринг
8. Реализация проекта реинжиниринга бизнес-процессов
9. Внедрение проекта реинжиниринга бизнес-процессов

Тема 2.

1. Задачи стратегического обоснования РБП
2. Метод анализа критических факторов успеха
3. Метод анализа иерархий Саати
4. Метод сбалансированных систем показателей

Тема 3.

1. Сущность методологии функционального моделирования бизнес-процессов
2. Особенности построения функциональной модели с использованием нотации IDEFO
3. Моделирование деятельности с использованием методологии ARIS
4. Обоснование вариантов организации бизнес-процессов
5. Стоимостный анализ бизнес-процессов на основе методики учета затрат по функциям
6. Динамический анализ бизнес-процессов

Тема 4.

1. Технология управления бизнес-процессами BPM
2. Составные части BPM
3. Информационные системы для управления бизнес-процессами
4. Модели бизнес-процесса
5. Классификация бизнес-процессов
6. Процесс и документооборот
7. Стандарты описания бизнес-процессов
8. Нотация BPMN

2) Тесты

Тесты предусмотрены по темам:

Тема 2. Моделирование бизнес-процессов

Тема 3. Управление бизнес-процессами на основе BPM-систем

Электронная база тестирования размещена в LMS Moodle. Данный способ позволяет автоматизировать получение результатов и сформировать у студента необходимые компетенции по овладению современными программными продуктами.

3) Критерии оценки форм текущего контроля

Критерии оценки теста

Тест – инструмент оценивания уровня знаний студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизированной процедуры проведения, обработки и анализа результатов.

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента на более чем 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента на 71-85 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на 56-70 % тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на 55 % тестовых заданий и менее.

Критерии оценки тестирования в режиме самоконтроля

Тестирование в режиме самоконтроля подразумевает самостоятельное изучение соответствующего материала темы и нахождение правильного ответа на заранее предложенные вопросы с последующим изложением обоснованных ответов на них во время консультаций с преподавателем.

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента на более чем 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента на 71-85 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на 56-70 % тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на 55 % тестовых заданий и менее.

Критерии оценки устного опроса (диалога-собеседования)

Опрос – метод контроля знаний, заключающийся в осуществлении взаимодействия между преподавателем и студентом посредством получения от студента ответов на заранее сформулированные вопросы.

Оценка «отлично» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка «хорошо» выставляется за полный ответ на поставленный в опрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Критерии оценки вопросов для самостоятельного изучения по шкале зачтено / не зачтено

Вопросы для самостоятельного изучения – метод контроля знаний, заключающийся в предварительном изучении заранее сформулированных вопросов по темам дисциплины с последующим ответом на них во время индивидуальных или групповых консультаций. Критерии оценки: правильность ответа на предложенный для самостоятельного изучения вопрос; культура речи.

Оценка «зачтено» – полное или частичное соответствие критериям.

Оценка «не зачтено» – несоответствие критериям

1.2 Список вопросов и (или) заданий для проведения промежуточной аттестации

1)Список вопросов к зачету

1. Технология реинжиниринга и инжиниринга бизнес-процессов
2. Этапы реинжиниринга бизнес-процессов
3. . Реализация проекта реинжиниринга бизнес-процессов
4. Стратегический анализ бизнес-процессов
5. Моделирование бизнес-процессов
6. Особенности построения функциональной модели с использованием нотации IDEFO
7. Технология динамического и функционально-стоимостного анализа бизнес-процессов
8. Стоимостный анализ бизнес-процессов на основе методики учета затрат по функциям
9. Управление бизнес-процессами на основе BPM-систем
10. . Информационные системы для управления бизнес-процессами
11. Модели бизнес-процесса
12. . Стандарты описания бизнес-процессов

2) Оценка ответа на зачете

Правила выставления оценки.

В значительной степени в получении оценки «зачтено» учитывается работа студента в течение семестра.

Оценка «зачтено» ставится в случае, если выполняются 2 условия:

- 1) студент ответил на зачете на оценку, составляющую *не менее 60%* от максимально возможного количества баллов (6 баллов из 10).
- 2) студент выполнил тесты (Тест 1 и Тест 2) *не ниже, чем на оценку «удовлетворительно»* (схема выставления оценки по тестам приведена выше в настоящей Программе).

Баллы по ответу на зачете

Минимальный порог 6 баллов из 10.

- 10 баллов выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

- 8-9 баллов выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими ответами на наводящие вопросы преподавателя.

-6-7 баллов выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка «не зачтено» ставится в случае, если выполняется хотя бы одно из условий:

1) студент ответил на зачете на оценку, составляющую *50% и меньше* от максимально возможного количества баллов (5 и меньше баллов из 10).

2) студент выполнил тесты (Тест 1 и Тест 2) *ниже, чем на оценку «удовлетворительно»* (схема выставления оценки по тестам приведена выше в настоящей Программе).

5 и менее баллов выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала, не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Приложение №2 к рабочей программе дисциплины «Бизнес-инжиниринг»

Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Успешное овладение дисциплиной «Бизнес-инжиниринг», предусмотренное рабочей программой, предполагает выполнение ряда рекомендаций.

1. Следует внимательно изучить материалы, характеризующие курс «Бизнес-инжиниринг» и определяющие целевую установку. Это поможет четко представить круг изучаемых проблем и глубину их постижения.

2. Необходимо знать подборку литературы, достаточную и необходимую для изучения предлагаемого курса. При этом следует иметь в виду, что нужна литература различных видов:

а) учебники, учебные и учебно-методические пособия.

б) монографии, сборники научных статей, публикаций в экономических журналах, представляющие эмпирический материал, а также многообразные аспекты анализа современного развития организаций;

в) справочная литература – энциклопедии, экономические словари, раскрывающие категориально-понятийный аппарат.

г) аналитические материалы.

3. По большинству тем предусмотрены практические занятия, на которых происходит закрепление лекционного материала путем устного опроса и решения практических задач. Для успешного освоения дисциплины очень важно решение достаточно большого количества задач, как в аудитории, так и самостоятельно в качестве домашних заданий. Примеры решения задач разбираются на лекциях и практических занятиях, при необходимости по наиболее трудным темам проводятся дополнительные консультации. Основная цель решения задач – помочь усвоить фундаментальные понятия и основы механизма внешнеэкономической деятельности предприятий и фирм. Для решения всех задач необходимо знать и понимать лекционный материал. Поэтому в процессе изучения дисциплины рекомендуется регулярное повторение пройденного лекционного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо дома еще раз прорабатывать и при необходимости дополнять информацией, полученной на консультациях, практических занятиях или из учебной литературы.

4. Большое внимание должно быть уделено выполнению домашней работы. В качестве заданий для самостоятельной работы дома студентам предлагаются задачи, аналогичные разобранным на лекциях и практических занятиях или немного более сложные, которые являются результатом объединения нескольких базовых задач.

5. Для проверки и контроля усвоения теоретического материала и приобретенных практических навыков в течение обучения проводятся мероприятия текущей аттестации в виде устного опроса и тестирования. Также проводятся консультации (при необходимости) по разбору заданий для самостоятельной работы, которые вызвали затруднения.

6. В конце курса студенты сдают зачет. Вопросы к зачету представлены в программе. На самостоятельную подготовку к зачету выделяется 3 дня