

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

---

Экономический факультет  
Кафедра эконометрики и математической экономики

УТВЕРЖДЕНА

решением кафедры \_\_\_\_\_

Протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

№ \_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.ОД 8 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АНАЛИЗЕ  
РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ**

*(индекс и наименование дисциплины (модуля), в соответствии с учебным планом)*

по направлению подготовки  
**38.04.05 Бизнес-информатика**  
*(код и наименование направления подготовки)*

**Бизнес-аналитика**  
*направленность (профиль)*

**Магистр**  
*квалификация выпускника*

**Очная**  
*форма обучения*

*набор 2018 г.*

Москва, 2017 г.

**Автор–составитель:**

к.т.н., доцент кафедры

системного анализа и информатики

(Ф.И.О.)

(ученое звание, ученая степень, должность)

Заведующий кафедрой

(наименование кафедры)

, (ученая степень и(или) ученое звание )

(Ф.И.О.)

**СОДЕРЖАНИЕ**  
(НУЖНО УКАЗАТЬ СВОИ СТРАНИЦЫ)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....с.
2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.....с.
3. Содержание и структура дисциплины (модуля).....
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю).....с....
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)..... с.
- 6.1. Основная литература.....
- 6.2. Дополнительная литература.....
- 6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....
- 6.4. Нормативные правовые документы.....
- 6.5. Интернет-ресурсы.....
- 6.6. Иные источники.....
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы .....

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы**

Дисциплина «Информационные технологии в анализе рынка ценных бумаг» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОПК 2.2	способность
ПК-1	способностью готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ	ПК-1.1	способность
ПК-11	способностью проводить поиск и анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ	ПК-11.2	способность использовать методику проведения научных исследований; навыками экономического анализа поведения субъектов на финансовых рынка

**Менеджер продуктов в области информационных технологий.** Приказ Минтруда России от 20.11.2014 N 915н (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2014 N 35273)

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
<p>ОТФ/1D. Управление портфелем продуктов и подразделением управления продуктами/2 D. Управление аналитическими работами и подразделением ТФ/ 1.</p> <p>Управление исследованиями новых рынков D/01.7</p> <p>Управление портфелем продуктов D/02.7</p> <p>Развитие процессов и практик управления продуктами и их интеграции с остальными процессами организации D/03.7</p> <p>Подбор и прием на работу менеджеров продуктов и управление их деятельностью D/04.7</p> <p>Организация продажи и покупки активов, способствующих увеличению успешности портфеля продуктов D/05.7</p> <p>ТФ/ 2.</p> <p>Разработка технико-коммерческого предложения и</p>	ОК -2	<p>на уровне знаний: знать: существующие виды ценных бумаг, их назначение; использование ценных бумаг в интересах компаний, государства; роль эмитентов, инвесторов, посредников и регуляторов на рынке ценных бумаг; ИТ-технологии анализа и прогнозирования трендовых изменений котировок фондовых инструментов; ИТ-технологии формирования эффективных портфелей ценных бумаг; ИТ-технологии реализации биржевых сделок</p>
		<p>на уровне умений : уметь определять доходность инструментов фондового рынка; формировать эффективные инвестиционные финансовые портфели с использованием ИТ-технологий; применять на практике ИТ-технологии для осуществления фундаментального, технического и институционального прогнозирования изменения цен на фондовом рынке; проводить реальные операции на фондовом и валютном рынках с использованием ИТ-технологий; оценивать эффективность биржевых сделок</p>
		<p>на уровне навыков: владеть: студент должен владеть</p>

ОТФ/ТФ	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
участие в его защите D/01.7 Разработка методик выполнения аналитических работ D/02.7 Планирование аналитических работ в информационно-технологическом (далее ИТ) проекте D/03.7 Организация аналитических работ в ИТ-проекте D/04.7 Контроль аналитических работ в ИТ-проекте D/05.7 Составление отчетов об аналитических работах в ИТ-проекте D/06.7 Оценка квалификации, аттестация и планирование профессионального развития системных аналитиков D/07.7 Управление процессами разработки и сопровождения требований к системам и управление качеством систем D/08.7 Управление аналитическими ресурсами и компетенциями D/09.7 Управление инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе D/10.7		<i>методикой</i> проведения научных исследований; <i>навыками</i> экономического анализа поведения субъектов на финансовых рынках, собственников ресурсов и государства для последующего принятия обоснованных и эффективных управленческих решений; <i>навыками</i> самостоятельной научной и исследовательской работы.
	ПК-1	<p>на уровне знаний: знать: существующие виды ценных бумаг, их назначение; использование ценных бумаг в интересах компаний, государства;</p> <p>роль эмитентов, инвесторов, посредников и регуляторов на рынке ценных бумаг;</p> <p>ИТ-технологии анализа и прогнозирования трендовых изменений котировок фондовых инструментов;</p> <p>ИТ-технологии формирования эффективных портфелей ценных бумаг;</p> <p>ИТ-технологии реализации биржевых сделок</p>
		<p>на уровне умений: уметь определять доходность инструментов фондового рынка;</p> <p>формировать эффективные инвестиционные финансовые портфели с использованием ИТ-технологий;</p> <p>применять на практике ИТ-технологии для осуществления фундаментального, технического и институционального прогнозирования изменения цен на фондовом рынке;</p> <p>проводить реальные операции на фондовом и валютном рынках с использованием ИТ-технологий;</p> <p>оценивать эффективность биржевых сделок</p>
		<p>на уровне навыков: владеть: студент должен владеть <i>методикой</i> проведения научных исследований; <i>навыками</i> экономического анализа поведения субъектов на финансовых рынках, собственников ресурсов и государства для последующего принятия обоснованных и эффективных управленческих решений; <i>навыками</i> самостоятельной научной и исследовательской работы.</p>
	ПК-11	<p>на уровне знаний: знать: существующие виды ценных бумаг, их назначение; использование ценных бумаг в интересах компаний, государства;</p> <p>роль эмитентов, инвесторов, посредников и регуляторов на рынке ценных бумаг;</p> <p>ИТ-технологии анализа и прогнозирования трендовых изменений котировок фондовых инструментов;</p> <p>ИТ-технологии формирования эффективных портфелей ценных бумаг;</p> <p>ИТ-технологии реализации биржевых сделок</p>
		<p>на уровне умений : уметь определять доходность инструментов фондового рынка;</p> <p>формировать эффективные инвестиционные финансовые портфели с использованием ИТ-технологий;</p> <p>применять на практике ИТ-технологии для осуществления фундаментального, технического и</p>

ОТФ/ТФ	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
		институционального прогнозирования изменения цен на фондовом рынке; проводить реальные операции на фондовом и валютном рынках с использованием ИТ-технологий; оценивать эффективность биржевых сделок
		на уровне навыков: владеть: студент должен владеть методикой проведения научных исследований; навыками экономического анализа поведения субъектов на финансовых рынках, собственников ресурсов и государства для последующего принятия обоснованных и эффективных управленческих решений; навыками самостоятельной научной и исследовательской работы.

## 2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Информационные технологии в анализе рынка ценных бумаг» имеет индекс Б 1.В .ОД 8., объем академических часов. 180, 5 з.е., изучается на 1 курсе в 2 семестре в соответствии с учебным планом. Количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем - 36 часов, на самостоятельную работу обучающихся -108 часов; форма промежуточной аттестации – экзамен.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинам «Финансовый менеджмент», «Информационные технологии финансовых институтов»

Наименования последующих учебных дисциплин: «Оценка и управление инвестиционным проектом» и экономико-управленческого блока дисциплин магистерской программы

## 3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости <sup>4</sup> , промежуточно й аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КС Р		
Тема 1	Рынок ценных бумаг и его инструменты.	30	2		4		22	ДЗ
Тема 2	Портфель ценных бумаг и информационные технологии его формирования.	30	2		4		22	ДЗ
Тема 3	Информационные технологии анализа и прогнозирования рынка ценных бумаг.	30	2		6		22	ДЗ
Тема 4	Информационные технологии реализации фондовых операций.	30	2		6		22	ДЗ

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости <sup>4</sup> , промежуточно й аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КС Р		
Тема 5	Автоматизация биржевой торговли. Биржевые роботы.	28	2		6		20	ДЗ
		180	10		26		108	
	Промежуточная аттестация	36						Экзамен
Всего по дисциплине		180	10		26		108	

\* – при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с учебным планом;

\*\* – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР), коллоквиум (К), эссе (Э), реферат (Р), диспут (Д) и др.

### Содержание дисциплины (модуля)

#### Тема 1. Рынок ценных бумаг и его инструменты.

Рынки финансово-экономической деятельности и их сектора. Финансовый рынок и его функции. Финансовый рынок и участники инвестиционного процесса. Источники инвестиций. Сущность рынка ценных бумаг. Классификация рынка ценных бумаг. Участники рынка ценных бумаг. Понятие ценной бумаги. Классификация ценных бумаг. Операции с ценными бумагами. Порядок выпуска и обращения ценных бумаг. Формы эмиссии ценных бумаг. Обращение ценных бумаг. Общая характеристика акции. Свойства акций. Виды акций. Общая характеристика облигации. Особенности эмиссии облигаций. Классификация облигаций. Общая характеристика векселя. Классификация векселей. Банковский сертификат. Чек. Коносамент. Складское свидетельство.

*Конкретные ситуации на тему «Значение российского финансового рынка в развитии экономики» - 0,5 часа.*

*Практическое занятие «Знакомство посредством Интернет с российскими и зарубежными биржевыми площадками» -0,5 часа.*

*Практическое занятие «Определение инвестиционной привлекательности финансовых инструментов, обращаемых на биржевых площадках» -1 часа.*

#### Тема 2. Портфель ценных бумаг и информационные технологии его формирования.

Основные подходы к формированию портфеля ценных бумаг. Современная модель портфельного инвестирования. Управление доходностью портфеля. Ожидаемая доходность актива. Ожидаемая доходность портфеля. Использование компьютерных технологий для расчета ожидаемой доходности портфеля. Управление риском портфеля ценных бумаг. Показатели тесноты связи между доходностями ценных бумаг. Использование компьютерных технологий для расчета ковариации и коэффициента корреляции доходностей ценных бумаг. Риск портфеля, состоящего из двух активов. Использование компьютерных технологий для расчета риска портфеля ценных бумаг. Доминирующий портфель. Эффективный набор портфелей.

*Конкретные ситуации на тему «Методы прогнозирования фондового рынка»-1 час.*

*Практическое занятие «Формирование портфеля ценных бумаг на основе данных Московской межбанковской валютной биржи» – 3 часа.*

#### Тема 3. Информационные технологии анализа и прогнозирования рынка ценных бумаг.

*Информационные технологии фундаментального анализа Quote Totel.* Интерфейс программы. Подготовка к работе. Основные принципы работы. Просмотр информации. Построение графических зависимостей. Работа с информацией о компаниях. Поиск релевантных сведений. Анализ новостного фона.

*Информационные технологии технического анализа MetaStock.* Краткое описание программы. Интерфейс программы. Подготовка к работе. Основные принципы работы. Просмотр информации. Построение графических зависимостей. Работа с информацией о компаниях. Поиск релевантных сведений.

*Практикум «Фундаментальный анализ рынка ценных бумаг с использованием программы Quote Totel.»-1 час.*

*Практикум «Технический анализ рынка ценных бумаг с использованием программы MetaStock» - 3 часа.*

#### **Тема 4. Информационные технологии реализации фондовых операций.**

Торговая сессия. Предторговый, послеторговый режимы. Андеррайтеры. Маркетмейкеры. Специалисты. Виды торговых режимов. Лимитные, рыночные ордера. Стоп-заявки. Денежные лимиты. Взаиморасчет между контрагентами. Клиринг. Мониторинг трейдеров. Разрешение конфликтных ситуаций. Подготовка к работе системы QUIK. Освоение приемов работы с системой QUIK. Просмотр информации в системе. Торговые операции клиента. Совместная работа с другими приложениями. Операции брокера. Заключение сделок. Анализ сделок брокера за торговую сессию.

*Конкретная ситуация «Анализ текущего состояния рынка ценных бумаг»- 0,5 часа.*

*Практикум «Заключение сделок на ММВБ с использованием терминала фондового брокера»- 3 часа.*

*Конкретная ситуация «Подведение итогов биржевой торговли» - 0,5 часа.*

#### **Тема 5. Автоматизация биржевой торговли. Биржевые роботы.**

Разработка механических торговых систем. Разработчик индикаторов. Усовершенствованный тестер торговых систем. Тестирование одной системы на нескольких акциях. Тестирование нескольких систем на одной акции. Тестирование нескольких систем на нескольких акциях. Исследователь. Выбор акций. Исследование эффективности систем. Эксперт-советник. Разработка собственного эксперт-советника.

*Конкретная ситуация «Пример использования механической торговой системы Тестер/Эксперт на акциях ведущего российского эмитента» - 1 час.*

*Практикум «Заключение сделок с использованием механической торговой системы Тестер/Эксперт» (подготовка к работе системы Тестер/Эксперт. Освоение приемов работы с системой Тестер/Эксперт. Просмотр пользовательской информации в системе. Совместная работа с другими приложениями. Операции брокера. Заключение сделок с использованием системы Тестер/Эксперт. Анализ эффективности операций робота) – 3 часа.*

#### **4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

##### **4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

В ходе реализации дисциплины используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- при проведении занятий лекционного типа: беседа (диалог) с обучающимися;
- при проведении занятий семинарского типа: домашние работы по темам практических заданий.

##### **4.2. Материалы текущего контроля успеваемости.**

##### **Виды самостоятельной внеаудиторной работы:**

повторение лекционного материала и материала учебников  
подготовка к практическим занятиям, текущему контролю



**Самостоятельное изучение тем:**

1. Информационные технологии анализа и прогнозирования рынка ценных бумаг
2. Информационные технологии фундаментального анализа рынка ценных бумаг
3. Информационные технологии технического анализа рынка ценных бумаг
4. Анализ и рейтингование зарубежных и отечественных систем технического анализа, применяемых в биржевой практике
5. Анализ и рейтингование отечественных биржевых торговых систем
6. Экспертные системы поддержки принятия решения трейдером на рынке ценных бумаг
7. Анализ и рейтингование экспертных биржевых торговых систем
8. Нейронные системы в поддержке принятия решения трейдером на рынке ценных бумаг
9. Анализ и рейтингование нейронных биржевых торговых систем
10. Информационные технологии определения доходности финансовых инструментов
11. Информационные технологии определения рисков финансовых инструментов
12. Информационные технологии формирования портфеля ценных бумаг
13. Информационные аналитические технологии срочного рынка
14. Информационные торговые технологии срочного рынка
15. Разработка информационных технологий установки «стоп-приказов»
16. Информационные технологии тестирования финансовых инструментов
17. Информационные технологии тестирования торговых систем
18. Особенности использования информационных технологий первичного публичного размещения ценных бумаг
19. Информационные технологии бэк-офиса
20. Информационные технологии, используемые в депозитарной деятельности
21. Информационные технологии реестродержателей
22. Особенности использования биржевых информационных технологий в периоды мировых кризисов

В течение семестра выполняются домашние работы по темам практических занятий. Результаты выполнения этих работ являются основанием для выставления оценок текущего контроля. Выполнение всех работ является обязательным для всех студентов. Учитываются также результаты работы на практических занятиях.

**Шкала оценивания текущего контроля**

10- бальная шкала	Традиционная шкала	«Зачтено»/ «Не зачтено»	Определение
10	Отлично	Зачтено	Полные, глубокие и систематические знания, знакомство с дополнительной литературой, полный и правильный ответ, творческий подход в понимании и изложении учебного материала, полное выполнение мероприятий текущего контроля.
9	Отлично	Зачтено	Полные, глубокие и систематические знания, полный и правильный ответ, полное выполнение мероприятий текущего контроля.
8	Отлично	Зачтено	Полные и систематические знания, отсутствие существенных неточностей в ответе, полное выполнение мероприятий текущего контроля.
7	Хорошо	Зачтено	Достаточно полные и систематические знания, отсутствие существенных неточностей в ответе, имеются погрешности при выполнении мероприятий текущего контроля.

10- бальная шкала	Традиционная шкала	«Зачтено»/ «Не зачтено»	Определение
6	Хорошо	Зачтено	Достаточно полные и систематические знания, отсутствие существенных неточностей в ответе, имеются погрешности при выполнении мероприятий текущего контроля.
5	Удовлетворительно	Зачтено	Знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и работы, имеются погрешности при выполнении мероприятий текущего контроля и при ответе.
4	Удовлетворительно	Зачтено	Знание основного учебного материала в минимальном объеме, необходимом для дальнейшей учебы и работы, имеются погрешности при выполнении мероприятий промежуточного контроля и при ответе.
3	Неудовлетворительно	Не зачтено	Имеются существенные погрешности при выполнении мероприятий текущего контроля, допущены существенные ошибки при ответе, необходима некоторая дополнительная работа.
2	Неудовлетворительно	Не зачтено	Имеются пробелы в знаниях по значительной части учебного материала, допущены существенные ошибки при ответе, необходима значительная дополнительная учебная работа.
1	Неудовлетворительно	Не зачтено	Не выполнены предусмотренные программой задания, не отработаны практические или лабораторные занятия, необходимы дополнительные занятия по соответствующей дисциплине.
0	Неудовлетворительно	Не зачтено	Нарушение академических норм (плагиат и т.п.)

#### 4.3. Формы, методы (средства) промежуточной аттестации.

4.3.1. Для контроля усвоения данной дисциплины учебным планом предусмотрены экзамен *(в соответствии с учебным планом)*, который проводится в устной форме. Задания содержат вопросы, в которых необходимо использовать теоретические знания и практическое задание, демонстрирующие способность. На экзамен выносятся основные вопросы, рассматриваемые в рамках всего курса. Основой для определения оценки служит объем и уровень усвоения студентами материала, предусмотренного программой данного курса и подведения итогов по результатам выполнения заданий текущего контроля успеваемости.

#### 4.4. Методические материалы по проведению промежуточной аттестации

Экзамен проводится в соответствии с графиком учебного процесса учетом проведения мониторинга уровня освоения компетенции по результатам выполнения самостоятельных заданий. Оценивание осуществляется в соответствии со шкалой оценивания. Студентам, не выполнившим домашние задания и (или) контрольные задания по уважительным причинам, предоставляется возможность их выполнения и сдачи.

#### Список вопросов для подготовки к экзамену:

1. Понятие ценных бумаг. Классификации ценных бумаг
2. Общая характеристика акций.
3. Виды акций. Дивиденд акций.
4. Стоимостная оценка акций. Доходность акций.
5. Общая характеристика облигаций.
6. Виды облигаций. Стоимостная оценка облигаций.
7. Вексель.
8. Депозитные и сберегательные сертификаты коммерческих банков.
9. Чек и коносамент.
10. Определение рынка ценных бумаг и его виды. Место рынка ценных бумаг.

11. Функции рынка ценных бумаг. Составные части рынка ценных бумаг.
12. Эмитенты.
13. Инвесторы.
14. Фондовые брокеры и дилеры .
15. Коммерческие банки на рынке ценных бумаг .
16. Классификация бирж. Участники биржевой деятельности.
17. Фундаментальный анализ фондового рынка и факторы, учитываемые им.
18. Примеры учета фундаментальных факторов.
19. Принципы технического анализа (ТА).
20. Цель и задачи технического анализа.
21. Технический анализ: виды графиков и правила их построения.
22. Трендовые модели. Правила построения и анализа.
23. Линии тренда по максимальным и минимальным ценам.
24. Линии поддержки и сопротивления. Линии канала.
25. Ценовой тренд, его поддержка и сопротивление.
26. Линии тренда и линии канала.
27. Основные разворотные фигуры.
28. Механическая торговая система MS. Разработчик индикаторов.
29. Механическая торговая система MS. Усовершенствованный тестер торговых систем.
30. Механическая торговая система MS. Тестирование одной системы на нескольких акциях.
31. Механическая торговая система MS. Тестирование нескольких систем на одной акции.
32. Механическая торговая система MS. Тестирование нескольких систем на нескольких акциях.
33. Механическая торговая система MS. Исследователь. Выбор акций.
34. Механическая торговая система MS. Исследование эффективности систем.
35. Механическая торговая система MS. Эксперт-советник
36. Валютная биржа.
37. История появления FOREX.
38. Участники рынка FOREX.
39. Особенности функционирования рынка FOREX
40. Основные понятия валютного дилинга.
41. Курсы валют и котировки.
42. Единицы измерения цены и объема торгуемой партии.
43. Расчет цены пункта в \$ при работе с EUR и GBP
44. Расчет цены пункта в \$ при работе с CHF и JPY
45. Маржевая торговля
46. Механизм совершения сделок на валютном рынке
47. Пример совершения сделки на валютном рынке
48. Цены Bid и Ask
49. Практический анализ графика цены. Линии тренда по максимальным и минимальным ценам.
50. Практический анализ графика цены. Линии поддержки и сопротивления. Линии канала.
51. Практический анализ графика цены. Ценовой тренд, его поддержка и сопротивление.
52. Практический анализ графика цены. Линии тренда и линии канала.
53. Практический анализ графика цены. Основные разворотные фигуры.
54. Практический анализ графика цены. Японские свечи (Candlesticks).

## **5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Студенты выполняют следующие виды заданий: подготовка домашнего задания (в том числе индивидуального); подготовка доклада (сообщения). Подготовка домашнего задания является основной формой самостоятельной работы студентов. Студенты получают задание на каждом практическом занятии и с той же регулярностью отчитываются о его выполнении. Большая часть заданий имеет письменный характер. В связи с этим студенту рекомендуется завести отдельную тетрадь для самостоятельной работы, которая предъявляется преподавателю по его требованию. Индивидуальное задание назначается студенту в целях совершенствования актуальных для него навыков или для наилучшего усвоения отдельных тем дисциплины. Подготовка докладов и сообщений может широко использоваться студентами при подготовке к практическим занятиям. Данный вид самостоятельной работы рассматривается как вспомогательный. В то же время темы выступлений на занятиях могут быть развернуты в темы студенческих научных исследований и стать основой для участия в студенческих научно-практических конференциях, олимпиадах, конкурсах студенческих научных работ.

**1. Советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины.** Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины: Изучение конспекта лекции в тот же день после лекции – 10-15 минут. Повторение лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут. Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю. Подготовка к практическому занятию – 1 час. Тогда общие затраты времени на освоение курса студентами составят около 2,5 часа в неделю.

**2. Описание последовательности действий студента («сценарий изучения дисциплины»).** Следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий: 1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут). 2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут). 3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке и для решения задач (по 1 часу). 4. При подготовке к практическим занятиям повторить основные понятия и разобрать примеры на компьютере. Решая упражнение или задачу, – предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 аналогичные задачи.

**4. Рекомендации по работе с литературой.** Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью после прочтения очередной главы желательно выполнить несколько простых упражнений на соответствующую тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе и попробовать ответить на следующие вопросы: о чем эта глава, какие новые понятия в ней введены, каков их смысл.

**5. Советы по подготовке к зачету.** Дополнительно к изучению конспектов лекций необходимо пользоваться учебниками по дисциплине. Вместо «заучивания» материала важно добиться понимания изучаемых тем дисциплины. При подготовке к нужно освоить теорию: разобрать определения всех понятий структурного программирования, рассмотреть примеры и самостоятельно решить несколько типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо комментировать свои действия и не забывать о содержательной интерпретации.

**6. Указания по организации работы с контрольно-измерительными материалами.** При выполнении домашних заданий и подготовке к контрольной работе необходимо сначала прочитать теорию и изучить примеры по каждой теме. Решая конкретную задачу,

предварительно следует понять, что требуется от Вас в данном случае, какой теоретический материал нужно использовать, наметить общую схему решения. Если задача решается «по образцу» рассмотренного на практическом занятии или в методическом пособии примера, то желательно после этого обдумать процесс решения и попробовать решить аналогичную задачу самостоятельно.

## **6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### **6.1 Основная литература.**

1. Современные ИТ-решения для финансовой индустрии.- М.: Издательская группа «БДЦ-пресс», 2009.\_560 с.
2. Устинова Г.М. Информационные системы менеджмента: Основные аналитические технологии поддержке принятия решений / Учеб. пособие.- СПб: Издательство «ДиаСофтЮП», 2008. - 368 с.

### **6.2. Дополнительная литература.**

1. Информационные технологии управления: Учебно-практическое пособие для студентов /Под ред. проф. Ю.М. Черкасова. - М.: ГУУ, 2008.
2. Моделирование бизнес-процессов с Bpwin 4.0.-М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2008 – 224 с.
3. Автоматизированные информационные технологии в банковской деятельности/Под ред. проф. Г.А. Титоренко. — М.: Финстатинформ, 2007.
4. Грабауров В.А. Информационные технологии для менеджеров. — М.: Финансы и статистика, 2008.— 368 с.: ил. — (Прикладные информационные технологии).
5. Корнеев И.К., Машурцев В.А. Информационные технологии в управлении. - М.: ИНФРА-М, 2009.
6. Коуров Л.В. Информационные технологии. - Мн.: Амалфея 2008.-192 с.
7. Материалы научно-практической конференции, прошедшей в Российской Академии госслужащих при Президенте РФ 18-20 апреля 2007 года.
8. Шеер А.В. Бизнес-процессы. Основные понятия. Теория. Методы. /Пер. с англ., Под ред Н.Г.Шаховой.- М.,: Весть-Мета-Технология, 2008

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.**

#### **6.4. Нормативные правовые документы.**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп.).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика (квалификация (степень) «магистр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11»августа 2016 г. № 1002.
3. Нормативно-методические документы Минобрнауки России.
4. Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ».
5. Гражданский кодекс РФ <http://www.gk-rf.ru/> ,
6. Налоговый кодекс РФ <http://www.roskodeks.ru/> ,

#### **6.5. Интернет-ресурсы, справочные системы.**

1. [www.interface.ru/](http://www.interface.ru/) Программы моделирования бизнес-процессов
2. [www.galaktika.ru/](http://www.galaktika.ru/) Программы корпоративных систем.

3. [www.pro-invest.com/](http://www.pro-invest.com/) Программы финансового анализа.
4. [www.ines.ru/](http://www.ines.ru/) Программы финансового анализа
5. Вопросы экономики <http://www.vopreco.ru/> ,
6. Секрет фирмы <http://www.sf-online.ru/> ,
7. Финансовая газета <http://www.fingazeta.ru/> ,
8. Экономика и жизнь <http://www.akdi.ru/> ,
9. Эксперт <http://www.expert.ru/> .

#### **Список биржевых документов**

1. ПРАВИЛА проведения торгов по ценным бумагам в Закрытом акционерном обществе «Фондовая биржа ММВБ»
2. ПРАВИЛА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КЛИРИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗАО ММВБ НА РЫНКЕ ЦЕННЫХ БУМАГ
3. ПРАВИЛА листинга, допуска к размещению и обращению ценных бумаг в Закрытом акционерном обществе «Фондовая биржа ММВБ»
4. ПРАВИЛА допуска к участию в торгах в Закрытом акционерном обществе «Фондовая биржа ММВБ»

#### **7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины (модуля)**

Для реализации данной дисциплины (модуля), необходимы специализированные компьютерные аудитории для проведения всех видов контактной и самостоятельной работы. Аудитории должны быть оборудованы компьютерами в соответствии с минимальными техническими требованиями. Количество рабочих мест обучаемых должно быть не менее количества студентов в учебной группе. При использовании виртуальных машин должен быть единый защищенный сетевой ресурс, на котором обучаемые смогут сохранять результаты своей работы. В обязательном порядке в аудитории должна присутствовать проекционная аппаратура, обеспечивающая как показ презентаций по теме занятий, так и демонстрацию работы преподавателя в среде разработки в реальном режиме времени. Оборудование класса должно обеспечивать выход преподавателя и обучаемых в глобальную сеть Интернет для выполнения учебных занятий. К обязательному программному обеспечению для поддержки образовательного процесса необходимо отнести: MS Excel персональные компьютеры, соответствующее программное обеспечение биржевых терминалов:

Quote Totel

QuikJunior

Rumus2

IDLoader

MetaStock ,которое совместно со службой технического обеспечения академии устанавливается в отведенном для занятий компьютерном классе.