

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)
Владикавказский филиал Финуниверситета
Кафедра «Математика и информатика»**

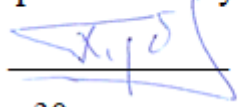
Орлова Н.С.

**ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Рабочая программа дисциплины для обучающихся по
направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика,
образовательная программа «Цифровая трансформация управления
бизнесом», профиль «ИТ-менеджмент в бизнесе»

Владикавказ 2023

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)
Владикавказский филиал Финуниверситета
Кафедра «Математика и информатика»**

Утверждаю
Директор Владикавказского
филиала Финуниверситета

Т.А. Хубаев
« 30 » июня 2023 г.

Орлова Н.С.

**ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Рабочая программа дисциплины для обучающихся по
направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика,
образовательная программа «Цифровая трансформация управления
бизнесом», профиль «ИТ-менеджмент в бизнесе»

*Рекомендовано Ученым советом
Владикавказского филиала Финуниверситета
(протокол № 2 от 28 июня 2023 г.)*

*Одобрено заседанием кафедры «Математика и информатика»
(протокол № 12 от 25 мая 2023 г.)*

Владикавказ 2023

Содержание

1. Наименование дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатами обучения по дисциплине	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	7
5.1 Содержание дисциплины	7
5.2. Учебно-тематический план	8
5.3. Содержание семинаров, практических занятий	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы	9
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	14
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	15
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	16
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем	20
11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:	20
11.2. Современные профессиональные базы данных, и информационные справочные системы	20
11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации	20
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	20

1. Наименование дисциплины

Объектно-ориентированное проектирование информационных систем.

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатами обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКП-4	Способность разрабатывать предложения для заказчиков	1. Предлагает вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса	Знать: методологии внедрения корпоративных ИС, основные стандарты управления предприятием, основы трехуровневой архитектуры клиент-сервер Уметь обосновывать выбор аппаратного и программного обеспечения для решения поставленных задач, представлять и обосновывать полученные результаты
		2. Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	Знать модульный принцип построения КИС, основные стандарты управления предприятием Уметь использовать в работе прикладное ПО, сетевые технологии, представлять и обосновывать полученные результаты
ПКН-5	Способность консультировать по выбору модели жизни	1. Применяет на практике знания моделей жизненного цикла ИС.	Знать: специфику основных моделей жизненного цикла ИС, их преимущества и недостатки. Уметь: применять на практике зна-

	ненного цикла ИС и содержанию основных этапов жизненного цикла ИС		ния моделей жизненного цикла ИС.
		2. Демонстрирует знание особенности фаз жизненного цикла ИС.	Знать: особенности фаз жизненного цикла ИС. Уметь: использовать знания фаз жизненного цикла в процессе проектирования и эксплуатации ИС.
		3. Консультирует по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС.	Знать: принципы и методы управления фазами жизненного цикла ИС. Уметь: формировать предложения и рекомендации по вопросам управления фазами ЖЦ ИС.
		4. Подготавливает документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ	Знать: типы и структуру документов на разработку, приобретение или поставку ИС. Уметь: подготавливать фрагменты документов на разработку, приобретение или поставку ИС.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Объектно-ориентированное проектирование информационных систем» является дисциплиной модуля «Цифровые технологии в бизнесе» цикла профиля (элективного) части, формируемой участниками образовательных отношений для направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», ОП «Цифровая трансформация управления бизнесом», профиль: «ИТ-менеджмент в бизнесе».

Освоение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин по программе бакалавриата в предшествующих семестрах.

Теоретические знания и практические навыки, полученные студентами, могут быть использованы:

- на всех этапах обучения в процессе применения компьютера для разработки электронных документов, решения информационно-поисковых и

аналитических задач, проведения научных исследований, оформления результатов самостоятельной работы, выполнения контрольных домашних заданий, подготовки рефератов, эссе, докладов, курсовых и дипломных работ;

- в ходе дальнейшего обучения в магистратуре и аспирантуре;
- в процессе последующей профессиональной деятельности для решения прикладных задач, требующих получения, обработки и анализа актуальной экономической информации, создания и ведения электронных документов, баз данных, представления результатов исследования и аналитической работы перед профессиональной и массовой аудиториями.

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах
с выделением объема аудиторной (лекции, семинары)
и самостоятельной работы обучающихся**

Вид учебной работы по дисциплине	Всего часов (в зач.ед. и часах)	7 семестр (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	3 зач.ед. 108 ч.	108 ч.
<i>Контактная работа – Аудиторные занятия</i>	60	60
Лекции	30	30
Семинары, практические занятия	30	30
<i>Самостоятельная работа</i>	48	48
Вид текущего контроля	Контрольная работа	Контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1 Содержание дисциплины

Тема 1. Общие сведения об информационных системах

Понятие информационных систем. История развития информационных систем. Характеристики современных информационных систем. Общая структура и состав информационной системы. Классификация информационных систем. Этапы разработки и внедрения ИС.

Тема 2. Общие принципы объектно-ориентированного проектирования.

Введение в объектно-ориентированную методологию разработки систем. Объектно-ориентированный анализ. Объектно-ориентированное проектирование. Концептуальные положения объектных моделей. Класс, объект. Инкапсуляция. Наследование. Этапы проектирования ИС.

Тема 3. Система объектно-ориентированных моделей

Диаграммы вариантов использования (прецедентов), классов, взаимодействия, деятельности, состояния. Модели реализации объектно-ориентированных информационных систем.

Тема 4. Унифицированный язык моделирования UML как средство проектирования

Предыстория, основы и структура UML. Основные компоненты UML. Отображение физической структуры информационной системы в диаграммах UML. Диаграмма классов (Class Diagram). Диаграмма объектов (Object Diagram). Диаграмма пакетов (Package Diagram). Диаграмма компонентов (Component Diagram). Диаграмма развёртывания (Deployment Diagram). Диаграмма вариантов использования (Use Case Diagram). Диаграмма последовательности (Sequence Diagram). Диаграмма сотрудничества (Collaboration

Diagram). Диаграмма состояний (State Diagram). Диаграмма активностей (Activity Diagram). Диаграмма временных линий (Timing Diagram). Диаграмма взаимодействия (Interaction Overview Diagram). Диаграмма композита (Composite Structure Diagram). Диаграмма разработки (Activity Diagram for Modeling and Design). Диаграмма профиля (Profile Diagram).

5.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоёмкость в часах					Форма текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	
			Общая, в т.ч.:	Лекции	Семина- ры, прак- тические занятия		
1.	Тема 1. Общие сведения об информационных системах	18	8	4	4	10	Дискуссия, выполнение заданий, обсуждение результатов
2.	Тема 2. Общие принципы объектно-ориентированного проектирования.	18	8	4	4	10	
3.	Тема 3. Система объектно-ориентированных моделей	22	8	4	4	14	
4.	Тема 4. Унифицированный язык моделирования UML как средство проектирования	50	36	18	18	14	
	В целом по дисциплине	108	60	30	30	48	Согласно учебному плану: контрольная работа
	Итого в %	100	46	32	68	54	

5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники	Формы проведения занятия
Тема 1. Общие сведения об информационных системах	1. Понятие информационных систем <i>Рекомендуемые источники: 8.1–5, 9.1-7</i>	Групповое обсуждение вопросов, выполнение заданий

Тема 2. Общие принципы объектно-ориентированного проектирования.	1. Введение в объектно-ориентированную методологию разработки систем. <i>Рекомендуемые источники: 8.1–5, 9.1-7</i>	Групповое обсуждение вопросов, выполнение заданий
Тема 3. Система объектно-ориентированных моделей	1. Диаграммы вариантов использования (прецедентов), классов, взаимодействия, деятельности, состояния <i>Рекомендуемые источники: 8.1–5, 9.1-7</i>	Групповое обсуждение вопросов, выполнение заданий
Тема 4. Унифицированный язык моделирования UML как средство проектирования	1. Предыстория, основы и структура UML <i>Рекомендуемые источники: 8.1–5, 9.1-7</i>	Групповое обсуждение вопросов, выполнение заданий

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. Общие сведения об информационных системах	1) Характеристики современных информационных систем	Анализ литературных источников (книг, статей на данную тематику), подготовка презентации на занятие
Тема 2. Общие принципы объектно-ориентированного проектирования.	1) Объектно-ориентированный анализ	Анализ литературных источников (книг, статей на данную тематику), подготовка презентации на занятие
Тема 3. Система объектно-ориентированных моделей	1) Модели реализации объектно-ориентированных информационных систем.	Анализ литературных источников (книг, статей на данную тематику), подготовка презентации на занятие
Тема 4. Унифицированный язык моделирования UML как средство проектирования	1) Основные компоненты UML. Отображение физической структуры информационной системы в диаграммах UML.	Анализ литературных источников (книг, статей на данную тематику), подготовка презентации на занятие, выполнение контрольной работы

6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Примерный перечень вопросов для подготовки к дискуссии:

1. Характеристики современных информационных систем
2. Объектно-ориентированный анализ
3. Модели реализации объектно-ориентированных информационных систем.
4. Основные компоненты UML. Отображение физической структуры информационной системы в диаграммах UML.

Внеаудиторная самостоятельная работа предполагает индивидуальную работу по подготовке презентации и/или выступления по предложенной теме на основе разных литературных источников (книг, статей, Интернет-источников), подготовку к зачету.

Примерный перечень заданий контрольной работы

Разработать UML-модель информационной системы компании (по выбору). Описать предметную область.

Критерии балльной оценки:

5 баллов - Задание выполнено полностью: содержание отражает все аспекты, указанные в задании (даны полные ответы на все вопросы). Представленные вопросы изложены последовательно и логично. Использована профессиональная терминология. Оформление задания соответствует требованиям.

1–4 балла - Задание выполнено не полностью: содержание отражает не все аспекты, указанные в задании; встречаются нарушение последовательности и/или логичности в изложении. Имеются отклонения в оформлении задания. Нарушены сроки представления работы преподавателю.

0 баллов - Задание не выполнено и возвращается на доработку: содержание не отражает те аспекты, которые указаны в задании, или не соот-

ветствует требуемому объему. Отсутствует последовательность и/или логичность в изложении. Оформление задания не соответствует требованиям.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине содержится в разделе 2 «Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине».

Примеры оценочных средств для проверки индикаторов достижения компетенций, формируемых дисциплиной

Наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
ПКП-4 Способность разрабатывать предложения для заказчиков	1. Предлагает вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса	Знать: методологии внедрения корпоративных ИС, основные стандарты управления предприятием, основы трехуровневой архитектуры клиент-сервер Уметь обосновывать выбор аппаратного и программного обеспечения для решения поставленных задач, представлять и обосновывать полученные результаты	Описать деятельность и бизнес-процессы компании (по выбору). Подготовить UML-модель для разработки информационной системы.
	2. Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	Знать модульный принцип построения КИС, основные стандарты управления предприятием Уметь использовать в работе прикладное ПО, сетевые технологии, представлять и обосновывать полученные результаты	Для указанной компании разработать целевую верхнеуровневую модель архитектуры предприятия, составить UML-модель. Обосновать предлагаемый реинжиниринг.
ПКН-5 Способ-	1. Применяет на практике знания	Знать: специфику основных моделей жизненного цикла ИС, их	Подготовить описание модели жиз-

ность кон- сультиро- вать по вы- бору модели жизненного цикла ИС и содержанию основных этапов жиз- ненного цикла ИС	моделей жиз- ненного цикла ИС.	преимущества и недостатки. Уметь: применять на практике знания моделей жизненного цик- ла ИС.	ненного цикла внедрения ERP- системы в компа- нии (по выбору).
	2. Демонстриру- ет знание осо- бенности фаз жизненного цикла ИС.	Знать: особенности фаз жизнен- ного цикла ИС. Уметь: использовать знания фаз жизненного цикла в процессе проектирования и эксплуатации ИС.	Подготовить обос- нование внедрения ERP-системы в компании (по вы- бору) и рекоменду- емой модели жиз- ненного цикла.
	3. Консультиру- ет по вопросам управления фа- зами жизненного цикла ИС.	Знать: принципы и методы управления фазами жизненного цикла ИС. Уметь: формировать предложе- ния и рекомендации по вопросам управления фазами ЖЦ ИС.	Подготовить про- ект управления внедрением ERP- системы в компа- нии (по выбору).
	4. Подготавли- вает документа- цию на разра- ботку, приобре- тение или по- ставку ИС и ИКТ	Знать: типы и структуру доку- ментов на разработку, приобре- тение или поставку ИС. Уметь: подготавливать фрагмен- ты документов на разработку, приобретение или поставку ИС.	Подготовить про- ект управления разработкой ERP- системы для ком- пании (по выбору).

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Понятие информационных систем.
2. История развития информационных систем.
3. Характеристики современных информационных систем.
4. Общая структура и состав информационной системы.
5. Классификация информационных систем.
6. Этапы разработки и внедрения ИС.
7. Введение в объектно-ориентированную методологию разработки систем.
8. Объектно-ориентированный анализ.
9. Объектно-ориентированное проектирование.
10. Концептуальные положения объектных моделей.
11. Класс, объект.
12. Инкапсуляция.
13. Наследование.

14. Этапы проектирования ИС.
15. Диаграммы вариантов использования (прецедентов), классов, взаимодействия, деятельности, состояния.
16. Модели реализации объектно-ориентированных информационных систем.
17. Предыстория, основы и структура UML.
18. Основные компоненты UML.
19. Отображение физической структуры информационной системы в диаграммах UML.
20. Назначение и особенности диаграмм UML.

Критерии рейтинговой оценки обучающихся:

Рейтинговая оценка строится следующим образом:

1. Общая сумма баллов, которую студент должен набрать в течение семестра, равна 100 баллов. В течение семестра может быть набрано 40 баллов за текущую работу в семестре. На зачете/экзамене может быть получено 60 баллов.
2. Оценка ставится в зависимости от набранных баллов:

Количество баллов	Оценка	Критерии оценки
50-100	зачтено	Студент должен показать глубокое усвоение программного материала, логически стройное его изложение, умение связать теорию с практикой, участие в подготовке докладов по самостоятельным для изучения темам, выполнение текущей работы в семестре.
0-49	незачтено	Незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью вопросов преподавателя сформулировать правильные ответы на вопросы, невыполнение практических заданий.
86-100	отлично	Студент должен показать глубокое усвоение программного материала, логически стройное его изложение, умение связать теорию с практикой, участие в подготовке докладов по самостоятельным для изучения темам, выполнение текущей работы в семестре.
70-85	хорошо	Допущены некоторые незначительные ошибки и неточности при изложении материала.

50-69	удовлетворительно	Допущены некоторые значительные ошибки при изложении материала. Правильные ответы формулируются с помощью наводящих вопросов преподавателя
менее 50	неудовлетворительно	Незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью вопросов преподавателя сформулировать правильные ответы на вопросы, невыполнение практических заданий.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений

Приказ от 23.03.2017 №0557/о «Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете» и соответствующие приказы директора филиала.

8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Малявко, А. А. Параллельное программирование на основе технологий openmp, cuda, opencl, mpi: учебное пособие для вузов / А. А. Малявко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 135 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14116-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/514199> (дата обращения: 13.07.2023). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст: электронный.

Дополнительная литература:

1. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python: учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2021. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14638-7. — URL: <https://ez.el.fa.ru:2428/bcode/478098> (дата обра-

щения: 12.07.2023). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. – Текст: электронный.

2. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В.В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-00091-637-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987869> (дата обращения: 25.04.2023). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Znanium.com – Текст: электронный.

3. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем: учебное пособие / Н. Н. Заботина. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 331 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004509-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036508> (дата обращения: 25.04.2023). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Znanium.com – Текст: электронный.

4. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем: учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2021. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14023-1. — URL: <https://ez.el.fa.ru:2428/bcode/467479> (дата обращения: 25.04.2023). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. – Текст: электронный.

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

1. Портал электронного обучения: [http:// el.fa.ru](http://el.fa.ru) Доступ по логину и паролю.
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Издательский дом ИНФРА-М». [http:// el.fa.ru](http://el.fa.ru). Доступ по логину и паролю.
3. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «КноРус медиа». [http:// el.fa.ru](http://el.fa.ru). Доступ по логину и паролю.

4. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Электронное издательство Юрайт». [http:// el.fa.ru](http://el.fa.ru). Доступ по логину и паролю.
5. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Объединенная редакция» <http:// el.fa.ru>. Доступ по логину и паролю.
6. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «НЭИКОН». <http:// el.fa.ru> Доступ по логину и паролю.
7. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Директ-Медиа» <http:// el.fa.ru> Доступ по логину и паролю.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Студентам необходимо ознакомиться: с содержанием рабочей программы (приложения к рабочей программе) дисциплины, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, с графиком консультаций преподавателя. Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения практических и самостоятельных работ, подготовки докладов и презентаций, участия в обсуждении вопросов.

Для изучения дисциплины аудиторные занятия проходят по утвержденному расписанию, а текущие консультации по дисциплине – в соответствии с графиком, который формируется в начале семестра. Студенты должны обратить внимание на перечень основных контрольных мероприятий, которые проводятся в соответствии с рабочей программой (приложением к рабочей программе) на текущий семестр.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с тематическим планом, при изложении материала используются презентации и фрагменты печатных материалов по теме лекции.

Студентам необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу (приложение к рабочей программе) дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;

- на отдельные лекции приносить на бумажных носителях соответствующий материал, предоставленный преподавателем (таблицы, схемы, графики), который будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;

- перед очередной лекцией необходимо просмотреть материал предыдущей лекции по конспекту и/или основным литературным источникам, обратиться для консультации к преподавателю.

Основное внимание при проведении практических занятий уделяется развитию навыков использования и обоснования выбора технических и программных средств для выполнения поставленных задач. В ходе интерактивных занятий проводится разбор конкретных, максимально приближенных к реальной деятельности ситуаций и дискуссий. Проведение практических занятий осуществляется в компьютерных классах, которые позволяют студентам сформировать навыки работы с современными информационными технологиями и использовать их в профессиональной деятельности. Методика проведения занятий заключается в совместном/самостоятельном выполнении студентами и/или под руководством преподавателя заданий по изучаемым темам дисциплины. Студентам следует:

- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал соответствующей темы занятия;

- при подготовке к практическим занятиям желательно использовать не только лекции, но и другую учебную литературу;

- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении, при решении задач, заданных для самостоятельного решения;

– в ходе выполнения задания давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;

– на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. На практических занятиях используется проблемно-деятельностный подход для решения практических задач. Сущность проблемно-деятельностного обучения заключается в том, что в процессе учебных занятий создаются специальные условия, в которых обучающийся, опираясь на приобретенные знания, мысленно и практически действует в целях поиска и обоснования наиболее оптимальных вариантов ее решения. Создается проблемная задача, студенты знакомятся с задачей, анализируют ее, выделяют лежащее в ее основе противоречие, создают и обосновывают модель своих возможных действий по разрешению проблемной ситуации, пробуют разрешить возникшую проблему на основе имеющихся у них знаний, выстраивают модель своих действий по ее решению.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны выполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Проведение аудиторной самостоятельной работы предполагает командную работу при подготовке сообщений по анализу литературных источников (книг, статей, материалов конференций) на заданную тему и выполнение заданий практических работ (командное и/или индивидуальное).

Внеаудиторная самостоятельная работа предполагает индивидуальную работу по подготовке презентации и выступления по предложенной теме на основе разных литературных источников (книг, статей, Интернет-источников, подготовку к зачету. Студентам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным рабочей программой (приложением к рабочей программе) дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы Финансового университета (см. сайт Финансового Университета: на главной странице раздел «Наш университет»; далее «Единая правовая база Финуниверситета»; подраздел «Методическая работа» - «Приказы Финуниверситета»).

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, выполнение домашней или контрольной работы) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке, так и дома. К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература. Рекомендации студенту:

- выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть, ознакомиться с оглавлением, прочесть аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения;
- в книге или журнале, принадлежащем самому студенту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях. При работе с Интернет-источником целесообразно также выделять важную информацию;
- если книга или журнал являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную информацию.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем

11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:

- 1) Антивирусная защита Kaspersky Security для виртуальных и облачных сред;
- 2) Windows, Microsoft Office.

11.2. Современные профессиональные базы данных, и информационные справочные системы

Не используются

11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации

Не используются

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине используются следующие помещения:

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: 362002, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Молодежная, д.7, ауд. № 42

Специализированная мебель:

Стол (двухместный) - 3шт.

Стол компьютерный - 25шт.

Стул - 31

Доска настенная - 1шт.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе – 1 шт.

Мультимедиа-проектор – 1 шт.

Экран настенный – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1) Программы для ЭВМ Kaspersky Security для виртуальных и облачных сред;

2) Windows, Microsoft Office.

Учебная аудитория оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Финансового университета.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: 362002, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Молодежная, д.7, аудитория № 72.

Специализированная мебель:

Стол (учительский) – 1 шт.

Стол (двухместный) – 6 шт.

Стол компьютерный – 10 шт.

Стул – 27 шт.

Доска настенная – 1 шт.

Шкаф для документов – 1 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе – 10 шт.

Мультимедиа-проектор – 1 шт.

Экран настенный – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1) Программы для ЭВМ Kaspersky Security для виртуальных и облачных сред

2) Windows, Microsoft Office

362002, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Молодежная, д.7, кабинет № 55. Читальный зал:

Специализированная мебель:

Стол – 20 шт.

Стул – 40 шт.

Шкаф для книг – 4 шт.

Стеллаж книжный – 13 шт.

Стеллаж выставочный – 4 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе – 6 шт.

Телевизор – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1) Программы для ЭВМ Kaspersky Security для виртуальных и облачных сред

2) Windows, Microsoft Office

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