

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«**НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ (Сибстрин)**»

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФЭМГО

Шеховцова Л.В.

«12» 05 2017 г.

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине

Инвестиционный анализ
(полное наименование дисциплины)

Направление подготовки 38.03.01 Экономика
(код и наименование направления подготовки)

Наименование профиля / программы / специализации Экономика предприятий и организаций
(наименование профиля/программы/специализации)

Тип образовательной программы Программа академического бакалавриата статус: базовая часть /
2017-2021 . вариативная часть /
дисциплина по выбору

кафедра ЭСИ факультет ЭМГО курс 4

Таблица 1

Семестр и форма контроля	форма обучения:			Вид занятий и количество часов	форма обучения:		
	очная	очно- заоч- ная	заоч- ная		очная	очно- заоч- ная	заоч- ная
семестр (ы)	7	–	8,9	лекции, час	28	–	10
экзамен (ы)	7	–	9	практические (семинарские) занятия, час	28	–	10
зачёт (ы)	–	–	–	лабораторные занятия, час	–	–	–
курсовая работа	–	–	–	<u>Всего аудиторных занятий</u> , час	56	–	20
курсовой проект	7	–	9	самостоятельная работа, час	160	–	196
индивидуальное задание	–	–	–	<u>Итого по дисциплине</u> , час	216		

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры ЭСИ
и одобрена «12» мая 2017 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой ЭСИ

А.А. Емельянович

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Инвестиционный анализ

(наименование дисциплины)

Таблица 1.1

Основание для реализации дисциплины

Код и наименование направления подготовки:	38.03.02 Менеджмент
Год утверждения ФГОС ВО:	2016
Наименование программы подготовки:	Производственный менеджмент
Наименование кафедры, реализующей дисциплину:	ЭСИ
Наименование выпускающей кафедры (кафедр):	Менеджмент
Наименование примерной программы / профессионального стандарта (организация, год утверждения):	-

Данная дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций (в соответствии с Картой реализации компетенций ОП вуза, утверждённой деканом факультета):

Таблица 1.2

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код и содержание компетенции (по ФГОС ВО)	Расшифровка компетенции по компонентам (знать, уметь, владеть) для реализуемой дисциплины
Студент, освоивший программу дисциплины, должен обладать профессиональной компетенцией, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата: умением применять основные методы финансового менеджмента для оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию, формированию дивидендной политики и структуры капитала, в том числе, при принятии решений, связанных с операциями на мировых рынках в условиях глобализации (ПК-4)	знать: принципы расчёта доходности, текущей и будущей стоимости, методы финансового менеджмента для финансовых решений
	уметь: выполнять расчёт чистого денежного потока с учётом налогообложения, применять методы финансового менеджмента для принятия управленческих решений по инвестиционной деятельности предприятия
	владеть: информационно-правовыми системами и источниками деловой информации, навыками управления финансами, элементами управления инвестиционной деятельности предприятия, принятия решений по инвестиционному направлению деятельности предприятия.

Таблица 1.3

Характеристика уровней освоения дисциплины

Уровень освоения	Характеристика
1	2
Пороговый (удовлетворительно) 51 – 64 балла	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями по дисциплине, способен понимать и интерпретировать освоенную информацию.
Продвинутый (хорошо) 65 – 84 балла	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент продемонстрировал глубокие прочные знания и развитые практические умения и навыки, может сравнивать, оценивать и выбирать методы решения заданий, работать целенаправленно, используя связанные между собой формы представления информации.
Углубленный (отлично) 85 – 100 баллов	Достигнутый уровень оценки результатов обучения свидетельствует о том, что студент способен обобщать и оценивать информацию, полученную на основе исследования нестандартной ситуации; использовать сведения из различных источников, успешно соотнося их с предложенной ситуацией.

Примечание.

1. Количественные показатели уровня освоения дисциплины обучающимися, представленные в колонке 1, являются **базовыми**.
2. По решению кафедры на основе **Положения о рейтинговой системе студентов НГАСУ (Сибстрин)** и при согласовании с председателем УМК факультета система балльного оценивания и её количественные показатели могут быть изменены.

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины:

Цель дисциплины:

- изучение принципов инвестиционного анализа при разработке, реализации и оценке эффективности проектов, направленных на развитие организации.

Задачи дисциплины:

- усвоение категорий инвестиционной деятельности и бизнес-планирования инвестиций;
- ознакомление с законодательными и нормативными актами, регулирующими инвестиционно-строительную деятельность;
- освоение методик оценки эффективности инвестиционных проектов;
- изучение основ формирования инвестиционной политики предприятия и оценки его инвестиционной привлекательности;
- приобретение навыков анализа показателей инвестиционных проектов.

2.2. Место дисциплины в структуре ОП вуза:

Приступая к освоению данной дисциплины обучающийся должен обладать знаниями по следующим дисциплинам (в скобках рекомендуется кратко описать «входные» знания, умения и/или компетенции по всем дисциплинам):

Таблица 2.1

Предшествующие и сопутствующие дисциплины

№ п/п	Статус дисциплины по УП (базовая / вариативная)	Семестр	Наименование дисциплины («входные» знания, умения и компетенции)
<i>Предшествующие дисциплины:</i>			
1.	вариативная	1,2	Экономика предприятия (ОК-3, ОПК-1)
2.	базовая	1,2	Математика (ОПК-6)
3.	вариативная	3	Теория вероятностей (ОПК-6)
<i>Сопутствующие дисциплины:</i>			
4.	базовая	7	Финансовый менеджмент (ПК-4)

Данная дисциплина является обеспечиваемым структурным элементом УП ОП вуза для изучения следующих дисциплин:

Таблица 2.2

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины

№ п/п	Статус дисциплины по УП (базовая / вариативная)	Семестр	Наименование дисциплины
1.	-	-	-

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Темы учебной дисциплины.

Тема 1. Основы оценки эффективности инвестиционных проектов.

Актуальность курса. Цели компании на рынке: максимизация прибыли, максимизация стоимости компании. Структура поступлений и выплат компании. Состав экономического эффекта. Учет фактора времени. Принципы оценки эффективности инвестиций.

Экономический смысл ставки дисконта, коэффициента дисконтирования, коэффициента наращивания, текущей стоимости, будущей стоимости, чистой текущей стоимости, внутренней ставки доходности.

Тема 2. Фактор налогообложения в инвестиционном анализе

Общая система налогообложения. Соотношение категорий «затраты» и «расходы». Классификация расходов для целей налогообложения. Алгоритмы расчета основных налогов и их учета при оценке эффективности (налог на добавленную стоимость, налог на прибыль, взносы в страховые фонды, налог на имущество).

Тема 3. Принципы расчета чистого денежного потока

Понятие чистого денежного потока, виды денежных потоков (ординарный, неординарный, однократная инвестиция-однократное поступление, аннуитет). Принципы определения и обозна-

чения момента времени (временная ось). Правила формирования чистого денежного потока. Состав операционной, инвестиционной и финансовой деятельности. Факторы выбора продолжительности реализации проекта. Цена различных источников финансирования. Расчет средневзвешенной стоимости капитала.

Тема 4. Показатели эффективности инвестиций

Экономический смысл, проблемы определения, правила трактовки, крайние значения чистого дисконтированного дохода, внутренней нормы доходности, модифицированной внутренней ставки доходности, период окупаемости, дисконтированного периода окупаемости, индекса доходности. Случаи множественности значений внутренней нормы доходности. Модифицированная внутренняя ставка доходности. Выбор лучшего альтернативного проекта. Точка Фишера. Учет инфляции при оценке эффективности. Коэффициент текущей и будущей стоимости аннуитета. Настоящая и будущая стоимость аннуитета. Использование аннуитета для решения экономических задач.

Тема 5. Специфика инвестиционно-строительных проектов.

История и тенденции инвестиционно-строительного комплекса. Проект "строительство-продажа" объекта недвижимости. Проект "строительство-доходная эксплуатация" объекта недвижимости. Факторы колебания спроса и предложения на первичном рынке недвижимости. Проблемы реализации инвестиционно-строительных проектов. Влияние фактора "технические условия" на стоимость и продолжительность строительства. Оптимизация экономических характеристик инвестиционно-строительного проекта путем совершенствования архитектурно-планировочных и потребительских характеристик объекта недвижимости. Специфика объектов недвижимости, строящихся в Новосибирске.

Тема 6. Способы сравнения разномасштабных инвестиций

Тиражирование проектов. Расчет эквивалентного годового аннуитета. Сравнение проектов по дисконтированным затратам. Эквивалентные годовые затраты. Скорость роста стоимости, индекс скорости роста стоимости. Сравнение двух типов оборудования с отличающимися характеристиками (ценой, производительностью, сроком службы, расходом материалов).

Тема 7. Выбор лучшего проекта с учетом оценки риска

Риски инвестиционно-строительных проектов. Способы снижения рисков инвестиционно-строительных проектов. Способы выбора проектов с учетом риска. (максимум, минимум, правило Гурвица).

Тема 8. Практика инвестиционной деятельности.

Проблемы инвестиционной деятельности в рыночных условиях и в условиях отечественной экономики (неразвитость конкуренции, административные барьеры, монополии, рейдерство, динамика продаж). Алгоритм реализации инвестиционных проектов: идея, поиск поставщиков, анализ эффективности, выбор способа финансирования, поиск партнеров, закупка-монтаж оборудования, лицензирование, опытное производство, сертификация, выход на рынок. Проблемы определения параметров инвестиционного проекта. Проблемы инвестиционной деятельности в условиях рынка и в условиях отечественной экономики.

3.2. Практические и семинарские занятия и их содержание.

Расчет текущей и будущей стоимости. Расчет прибыли, чистого дохода с учетом налогообложения. Расчет прибыли, чистого дохода с учетом налогообложения.

Занятие 3-4. Принципы расчета денежного потока

Расчет чистого денежного потока. Углубленное знакомство с методикой расчета путем решения учебных задач.

Занятие 5-10. Показатели эффективности инвестиций

Освоение практических навыков путем решения учебных задач для расчета показателей проекта:

Расчет средневзвешенной стоимости капитала и чистой текущей стоимости

Расчет внутренней ставки доходности, модифицированной внутренней ставки доходности.

Расчет потребности в оборотных средствах. Обоснование потребности в оборотных средствах.

Расчет денежных потоков по операционной и инвестиционной деятельности.

Расчет периода окупаемости, дисконтированного периода окупаемости.

Расчет индекса доходности. Анализ аннуитетных денежных потоков.

Занятие 11-12. Сравнение разномасштабных инвестиций

Решение задач на выбор разномасштабных объектов инвестиций: принятие решений на основании анализа полученных экономических показателей эффективности. Оценка эффективности проекта с учетом инфляции. Решение учебных задач.

Занятие 13. Выбор лучшего проекта с учетом оценки риска.

Решение задач на выбор разномасштабных объектов инвестиций

Занятие 14. Практика инвестиционной деятельности.

Анализ практики инвестиционной деятельности в Новосибирской области. Рассмотрение крупных и средних проектов последних пяти лет в Новосибирской области, обсуждение результатов их осуществления.

3.3.Лабораторные занятия и их содержание.

Нет

3.4.Курсовой проект (работа) и его характеристика.

Нет

3.5.Индивидуальное задание и его характеристика.

Нет

Таблица 3.1

Распределение учебных часов по видам занятий

Темы дисциплин	Часы								
	лекции			практ. (лаб.) занятия			сам. работа		
Форма обучения (очная, очно-заочная, заочная):	О	О-З	З	О	О-З	З	О	О-З	З
Тема 1. Основы оценки эффективности инвестиционных проектов (ПК-4).	2		1	-		-	2		6
Тема 2. Фактор налогообложения в инвестиционном анализе (ПК-4).	2		1	4		2	2		6
Тема 3. Принципы расчета чистого денежного потока (ПК-4)	4		2	4		2	2		6
Тема 4. Показатели эффективности инвестиций (ПК-4).	10		2	10		4	2		6
Тема 5. Специфика инвестиционно-строительных проектов (ПК-4).	2		1	2		-	2		8
Тема 6. Способы сравнения разномасштабных инвестиций (ПК-4).	4		1	4		1	2		6
Тема 7. Выбор лучшего проекта с учетом оценки риска (ПК-4).	2		1	2		0,5	2		6
Тема 8. Практика инвестиционной деятельности (ПК-4).	2		1	2		0,5	2		8
Итого:	28		10	28		10	16		52

3.6.Вопросы к экзамену (зачёту).

Экзамен проводится в форме тестирования. Примеры тестов приведены ниже.

1. Выберите наиболее корректную цель компании на рынке:

максимизация прибыли

максимизация стоимости компании

минимизация налогообложения.

2. Расчет текущей стоимости будущих денежных поступлений называется _____.

3. _____ деятельность – это деятельность, связанная с созданием основных средств и финансированием оборотных средств. Например, строительство цеха для производства ЖБИ и закупка оборудования.
4. _____ деятельность – это деятельность по финансированию проекта за счет различных источников и обслуживанию долговых обязательств.
5. _____ деятельность – это деятельность по созданию и реализации продукции. Например, производство ЖБИ и их реализация.
6. Соотнесите виды расходов с видами деятельности:
затраты на ликвидацию *инвестиционная деятельность*
взносы в страховые фонды *финансовая деятельность*
дивиденды *операционная деятельность.*
7. При доходах 350 р. (в т.ч.: НДС 0р., материальные расходы 150р., амортизация 50р., расходы на оплату труда 60, чистая прибыль 30р.) сальдо по операционной деятельности = _____.
8. Заполните названия столбцов и строк в таблице движения денежных средств

9. Рассчитайте период окупаемости для следующих денежных потоков (инвестиция единовременная): -100, 40, 40, 40, 40, 40. *Ответ* _____.
10. Из двух проектов "при прочих равных" выигрывает тот, у которого период окупаемости: *меньше/больше*
11. Единицы измерения периода окупаемости: *штуки, %, рубли, дисконт, годы.*
12. Из двух проектов "при прочих равных" выигрывает тот, у которого чистая текущая стоимость: *меньше/больше*
13. Если NPV меньше 0 проект: *принимается* *отклоняется.*
14. Единицы измерения NPV: *штуки, %, рубли, дисконт, годы.*
15. В качестве ставки дисконта принимается: *ставка рефинансирования, доходность по альтернативным проектам, средневзвешенная стоимость капитала.*
16. Рассчитать NPV для денежного потока -200, 120, 120 при коэффициентах дисконтирования 1,00; 0,87; 0,76. *Ответ* _____.
17. Рассчитать коэффициент дисконтирования при WACC = 10%: *0-й шаг* _____, *1-й шаг* _____, *2-й шаг* _____.
18. Из двух проектов "при прочих равных" выигрывает тот, у которого IRR: *меньше/больше.*
19. Единицы измерения IRR: *штуки, %, рубли, дисконт, годы.*
20. Проект может быть принят к реализации, если IRR: *больше WACC, меньше WACC.*
21. Если IRR равна WACC, это значит, что: *NPV больше 0, NPV равна 0, NPV меньше 0.*

22. Из двух проектов "при прочих равных" выигрывает тот, у которого ТБУ: *меньше*
больше
23. Если УПостР 4000 тыс.руб. в квартал, единица измерения ТБУ: _____.
24. Условно постоянные расходы 300 млн.руб. в год, цена единицы продукции 100 руб., в т.ч. условно-переменные расходы 40 руб. *Рассчитать ТБУ (без учёта НДС)* _____.
25. Рассчитать WACC по следующим данным: *Ответ:* _____.

Источник	Цена	Доля
Акционерный капитал	25	0,5
Кредиты	16	0,3
Собственные ценные бумаги	10	0,2

26. Доходы составляют 236 тыс.руб. (в т.ч. НДС 36 тыс.руб.). Затраты составляют 110 тыс.руб. (в т.ч. НДС 10 тыс.руб.). *Найти чистую прибыль. Ответ:* _____.
27. Мат.затраты 1000р. (в т.ч.НДС 100 р.), амортизация 200р, расходы на оплату труда 400р., прочие расходы 300р., прибыль 300. *Цена продукции* _____ *(в т.ч. НДС* _____).
28. Затраты запланированы в размере 500р. (в т.ч. НДС 40р.), чистая прибыль требуется в размере 100 р. *Цена продукции* _____ *(в т.ч. НДС* _____).

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4.1.Основная и дополнительная литература, периодические издания.

Основная литература

1. Игошин, Н.В. Инвестиции. Организация, управление, финансирование [Электронный ресурс] : учебник / Н. В. Игошин. - Инвестиции. Организация, управление, финансирование ; 2018-09-01. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 448 с. - ISBN 5-238-00769-8. (<http://www.iprbookshop.ru/15363.html>)

Дополнительная литература

1. Межов, И.С. Инвестиции. Оценка эффективности и принятие решений [Электронный ресурс] : учебник / И. С. Межов, С. И. Межов. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. - 383 с. - ISBN 978-5-7782-1628-0. (<http://www.iprbookshop.ru/44922.html>)
2. Шинкевич, А.Н. Инвестиции [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Шинкевич. - Краснодар : Южный институт менеджмента, 2008. - 144 с. - ISBN 5-8333-0071-1. (<http://www.iprbookshop.ru/9567.html>)
3. Черкасов, В.Е. Международные инвестиции [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Е. Черкасов. - Международные инвестиции ; 2019-02-17. - Москва : Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004. - 113 с. (<http://www.iprbookshop.ru/11215.html>)
4. Чаусский, А. Как привлечь зарубежные инвестиции [Электронный ресурс] : практическое руководство / А. Чаусский. - Как привлечь зарубежные инвестиции ; 2018-03-18. - Москва : Альпина Паблишер, 2016. - 142 с. - ISBN 978-5-9614-2060-9. (<http://www.iprbookshop.ru/43642.html>)
5. Строгонова, Е.И. Инвестиции [Электронный ресурс] : практикум / Е. И. Строгонова, С. О. Кушу. - Краснодар, Саратов : Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2017. - 54 с. (<http://www.iprbookshop.ru/64315.html>)
6. Склярова, Ю.М. Иностраные инвестиции [Электронный ресурс] : учебник / Ю. М. Склярова, И. Ю. Скляров, С. Ю. Шамрина. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 128 с. (<http://www.iprbookshop.ru/47303.html>)

Методические указания

1. Анализ эффективности проекта строительства коммерческой недвижимости [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине "Инвестиционный анализ" по направлениям подготовки 38.03.01 "Экономика" и 38.03.02 "Менеджмент" всех форм обучения / М-во образования и науки РФ, Новосиб. гос. архитектур.-строит. ун-т (Сибстрин), Каф. экономики стр-ва и инвестиций ; сост. А. Б. Коган. - Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин), 2016. - Электрон. текст. - б.ц.

2. Анализ эффективности проекта строительства коммерческой недвижимости : метод. указания по выполнению курсового проекта по дисциплине "Инвестиц. анализ" для спец. 080502 "Экономика и упр. на предприятии (в стр-ве)" / Новосиб. гос. архитектур.-строит. ун-т (Сибстрин), Каф. экономики стр-ва и инвестиций ; сост. А. Б. Коган. - Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин), 2012. - 28 с. : табл. - Библиогр.: с. 24. - б.ц.

Периодические издания

1. Журнал «Экономика строительства».

4.2. Информационные учебно-методические ресурсы.

▪ Программное обеспечение

1. Пакет Microsoft Office 2007 (или более поздняя версия).

▪ Базы данных

2. <http://mega.sibstrin.ru/MegaPro/Web> Электронный каталог библиотеки НГАСУ (Сибстрин).

3. http://webirbis.spsl.nsc.ru/irbis64r_01/cgi/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=CAT&P21DBN=CAT Электронный каталог ГПНТБ СО РАН.

4. Информационно-правовая система КонсультантПлюс (электронный класс библиотеки 220 ауд.).

▪ Интернет-ресурсы

5. MOODLE – Портал дистанционного обучения НГАСУ (Сибстрин). – <http://do.sibstrin.ru/login/index.php>.

6. Страница кафедры ЭСИ на сайте НГАСУ (Сибстрин) (путь следования: Сибстрин/Структура/ Кафедры/Кафедра экономики строительства и инвестиций/Учебная работа/Методическое обеспечение): http://www.sibstrin.ru/struct/chair/esi/uchebnay_rabota/metod_obespechenie/

7. Информационный ресурс «Все банки Новосибирска» www.sibbanks.ru.

4.3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Таблица 4.1

Используемые образовательные технологии

№ п/п	Наименование технологии	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	Метод проблемного изложения материала.	Лекционные и практические занятия.	Изложение теоретического материала и разбор конкретных ситуаций и задач при активном диалоге с обучающимися. Для закрепления студентами изучаемой теории задачи предлагаются «от простой к сложной». В задачи добавляются элементы, направленные на формирование профессиональных навыков (например, задачи с избыточными или неполными данными, данные в разном формате, комплексные задачи на несколько теоретических тем и т.д.).

№ п/п	Наименование технологии	Вид занятий	Краткая характеристика
2.	Интерактивная форма обучения.	Лекции, практические занятия	Технология интерактивного обучения – это совокупность способов целенаправленного усиленного взаимодействия преподавателя и обучающегося, создающего условия для их развития. Современная интерактивная технология широко использует компьютерные технологии, мультимедийную технику и компьютерные сети.

Таблица 4.2

Используемые информационные ресурсы

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	Программное обеспечение.	Семинарские занятия, курсовое проектирование, самостоятельная работа студентов.	Изложение теоретического материала, выполнение аудиторных заданий, самостоятельная работа
2.	Интернет-ресурсы	Практические занятия, самостоятельная работа.	Выполнение аудиторных заданий, самостоятельная работа.

Таблица 4.3

Виды (формы) самостоятельной работы

№ п/п	Наименование самостоятельной работы	Порядок выполнения	Контроль	Примечание
1.	Закрепление (повторение) теоретического материала и изучение нового материала	Самостоятельное освоение во внеурочное время.	Устный опрос, решение типовых задач на практических занятиях.	Вопросы и темы для изучения определяются преподавателем.
2.	Выполнение аудиторных заданий.	Выполнение на практических занятиях в присутствии преподавателя.	Проверка выполнения.	Кабинет для практических занятий, компьютерный класс.
3.	Использование Интернет-ресурсов.	Самостоятельное использование во внеурочное время.	Письменный и устный опрос.	Наименование ресурсов и цель использования определяются преподавателем.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Таблица 5.1

Требования к условиям реализации дисциплины:

№ п/п	Вид аудиторного фонда	Вид занятий	Требования
1.	Лекционная аудитория	Лекции, семинары	Оснащение специализированной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами обучения: настенный экран, мультимедийное оборудование.
2.	Кабинет для практических (семинарских) занятий	Семинары	Оснащение специализированной учебной мебелью.
3.	Компьютерный класс	Практические занятия, самостоятельная работа	Оснащение техническими средствами обучения: ПК с возможностью подключения к локальным сетям и Интернету. Наличие ВТ из расчёта один ПК на два студента.

Таблица 5.2

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

№ п/п	Вид и наименование оборудования	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	IBM PC-совместимые персональные компью-	Практические занятия	Процессор серии не ниже Pentium IV. Оперативная память не менее 512 Мбайт. ПК должны быть

6. ВЫЯВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине:

Для выявления результатов освоения дисциплины используются следующие оценочные средства и технологии:

Таблица 6.1

Паспорт фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

№ п/п	Наименование оценочного средства	Технология	Вид аттестации	Коды формируемых компетенций
1.	Курсовой проект	Проверка и защита выполненного курсового проекта.	Промежуточная аттестация.	ОПК-2 ПК-5
2.	Фонд тестовых заданий	Письменное, либо электронное тестирование.	Промежуточная аттестация (итоговая аттестация по результатам освоения дисциплины).	ОПК-2 ПК-5

6.2 Технология выявления уровня освоения дисциплины:

При реализации дисциплины реализуются следующие технологии проведения промежуточной аттестации по дисциплине для обеспечения условий достижения обучающимися соответствующего уровня освоения:

Промежуточная аттестация осуществляется путём контроля самостоятельности выполнения курсового проекта, темпа выполнения. После завершения и оформления расчётов, студент осуществляет защиту курсового проекта. Критерии оценивания курсового проекта описаны в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Промежуточная аттестация (итоговая аттестация по результатам освоения дисциплины) осуществляется, как правило, на основе тестовых заданий. Оценка ответа студента осуществляется в соответствии с критериями, указанными в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

По решению преподавателя, промежуточная аттестация может быть проведена при условии осуществления студентом доклада на конференции, либо опубликования им тезисов таких докладов (либо статьи). Тема доклада и сборник (журнал) для публикации тезисов (статьи) согласовываются с преподавателем. Эта форма промежуточной аттестации используется в исключительных случаях, для студентов, имеющих незначительное число пропусков по уважительным причинам (или не имеющих пропусков), успешно прошедших текущую аттестацию.

Автор-разработчик (ведущий лектор)



(подпись)

А.Б.Коган
(ФИО)