



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЭиУ  
Е.С. Замбрицкая

20.02.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА РИСКОВ  
ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ***

Направление подготовки (специальность)  
38.04.01 Экономика

Направленность (профиль/специализация) программы  
Экономическая безопасность и управление рисками в бизнесе

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт экономики и управления
Кафедра	Экономики
Курс	2
Семестр	3

Магнитогорск  
2024 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 939)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Экономики  
02.02.2024, протокол № 6

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Г. Васильева

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиУ  
20.02.2024 г. протокол № 3

Председатель \_\_\_\_\_ Е.С. Замбжицкая

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры Экономики, канд. экон. наук \_\_\_\_\_ Н.В. Скворцова

Рецензент:

заместитель директора по учебной работе Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО  
«Уфимский университет науки и технологий», доцент, д-р экон. наук

\_\_\_\_\_ И.А. Ситнова

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Экономики

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Г. Васильева

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Экономики

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Г. Васильева

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся системы знаний, аналитических и практических навыков в области инвестиционного анализа, а также формирование теоретической, методологической и практической базы для оценки рисков инвестиционных проектов, эффективности инвестиционной деятельности организации с целью обоснования и принятия эффективных инвестиционных решений

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Инвестиционный анализ и оценка рисков инвестиционных проектов входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Предпринимательская среда и предпринимательские риски

Рискология

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Инвестиционный анализ и оценка рисков инвестиционных проектов» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-1	Способен проводить экспертные исследования финансово - экономического состояния хозяйствующих субъектов
ПК-1.1	Осуществляет мониторинг и финансовый анализ финансово-экономической деятельности хозяйствующих субъектов с целью обеспечения их экономической безопасности
ПК-1.2	Выявляет причины и условия, способствующие возникновению факторов, оказывающих негативное влияние на экономическую стабильность, уровень конкурентоспособности и принятие мер по их локализации и устранению
ПК-2	Способен проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой
ПК-2.1	Обосновывает актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования в области обеспечения экономической безопасности и управления рисками хозяйствующих субъектов
ПК-2.2	Проводит самостоятельные научные исследования в области обеспечения экономической безопасности и управления рисками хозяйствующих субъектов
ПК-2.3	Представляет результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи/доклада

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 37 акад. часов;
- аудиторная – 36 акад. часов;
- внеаудиторная – 1 акад. часов;
- самостоятельная работа – 107 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 2 акад. час;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Основы инвестиционного анализа								
1.1 Инвестиции и инвестиционная деятельность. Основы инвестиционного анализа	3	3			10	Подготовка к практическому занятию. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Устный опрос, тест.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
1.2 Методические основы принятия инвестиционных решений		2		2	10	Подготовка к практическому занятию. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Устный опрос, тест.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу		5		2	20			
2. Оценка инвестиций								
2.1 Оценка эффективности реальных инвестиционных проектов	3	3		4	25	Подготовка к практическому занятию. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Расчетно-аналитические задания, отчет по заданию.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.2 Учет фактора риска при оценке инвестиционных проектов		3		4	25	Подготовка к практическому занятию. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Тест, расчетно-аналитические задания, отчет по заданиям.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

2.3	Оценка эффективности финансовых инвестиций		2		4	17	Подготовка к практическому занятию. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Индивидуальное задание, отчет по заданиям.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу			8		12	67			
3. Управление инвестициями									
3.1	Формирование инвестиционных портфелей	3	2		2	10	Подготовка к практическому занятию. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Тест, расчетно-аналитические задания, отчет по заданиям.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3.2	Основы управления инвестициями с учетом фактора риска		3		2	10	Подготовка к практическому занятию. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Тест, расчетно-аналитические задания, отчет по заданиям.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу			5		4	20			
Итого за семестр			18		18	107		зачёт	
Итого по дисциплине			18		18	107		зачет	

## **5 Образовательные технологии**

Изучение дисциплины предполагает не только запоминание и понимание, но и анализ, синтез, рефлексию, формирует универсальные умения и навыки, являющиеся основой становления профессионала в области экономики.

Для реализации компетентного подхода в учебный процесс интегрированы интерактивные образовательные технологии, включая информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), при осуществлении различных видов учебной работы:

- педагогическую технологию «Развитие критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП)»;
- учебную дискуссию;
- электронные средства обучения (слайд-лекции, электронные тренажеры, компьютерные тесты);
- дистанционные (сетевые) технологии.

Технология РКМЧП является интегрированной технологией, включающей в себя различные интерактивные приемы и стратегии обучения, стимулирующие мыслительную деятельность обучающихся. Технология носит универсальный характер, хорошо адаптируется с другими образовательными технологиями и формами обучения и может быть использована для реализации различных видов учебных занятий и форм обучения, включая дистанционную.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- стандартные методы обучения: лекционные и практические занятия;
- расчетно-аналитические задания;
- индивидуальные исследовательские проекты;
- консультации преподавателей;
- методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий: анализ деловых ситуаций, технология полного освоения знаний.

Технология полного усвоения знаний: студентам выдаются задания по изучению отдельных тем или вопросов учебного курса с отчетностью в виде собеседования или тестирования при полном выполнении задания без ограничения времени на подготовку.

Для проведения контрольно-диагностических мероприятий используются компьютерные контролирующие тесты, тесты для самодиагностики, листы самооценки для экспресс-диагностики (например, эффективности лекции, содержания дисциплины).

Текущий контроль знаний (рейтинг-контроль) осуществляется в виде тестирования или выполнения контрольных работ.

Самостоятельная работа является внеаудиторной и предназначена для самостоятельного ознакомления студента с определенными разделами курса по рекомендованным педагогом материалам и подготовки к выполнению индивидуальных заданий по курсу.

Важным элементом образовательных технологий является тестирование по основным темам учебного курса, реализованного на базе образовательного портала ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» <http://newlms.magtu.ru>.

Размещение основных дидактических материалов также предполагается на образовательном портале ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» <http://newlms.magtu.ru>.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### а) Основная литература:

1. Кузнецов, Б. Т. Инвестиционный анализ : учебник и практикум для вузов / Б. Т. Кузнецов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02215-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511016> (дата обращения: 20.01.2024).

2. Инвестиции и инвестиционная деятельность : учебник / Л. И. Юзвович, М. С. Марамыгин, Е. Г. Князева [и др.] ; под общ. ред. Л. И. Юзвович. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2022. - 498 с. - ISBN 978-5-9765-5069-8 (ФЛИНТА) ; ISBN 978-5-7996-3360-8 (Изд-во Урал. ун-та). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1900025> (дата обращения: 20.01.2024).

3. Воронцовский, А. В. Управление инвестициями: инвестиции и инвестиционные риски в реальном секторе экономики : учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 391 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12441-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518787> (дата обращения: 20.01.2024).

### б) Дополнительная литература:

1. Борисова, О. В. Инвестиции в 2 т. Т. 1. Инвестиционный анализ : учебник и практикум для вузов / О. В. Борисова, Н. И. Малых, Л. В. Овешникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01718-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511196> (дата обращения: 20.01.2024).

2. Румянцева, Е. Е. Инвестиционный анализ : учебное пособие для вузов / Е. Е. Румянцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 281 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10389-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513462> (дата обращения: 20.01.2024).

### в) Методические указания:

1. Аскинадзи, В. М. Инвестиции. Практикум : учебное пособие для вузов / В. М. Аскинадзи, В. Ф. Максимова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13633-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/investicii-praktikum-466152#page/1> (дата обращения: 20.01.2024).

### г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

#### Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно



### **Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>

### **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

## Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает решение расчетно-аналитических задач на практических занятиях и тестов.

### Примеры тестов

Что показывает PI?

- a. стоимость капитала
- b. отдачу денежной единицы, вложенной в проект
- c. внутреннюю норму прибыли

IRR показывает:

- a. максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть связаны с данным проектом
- b. верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки, превышение которого делает проект убыточным
- c. минимальное значение рентабельности, приемлемое для инвестора
- d. все перечисленное

Основными объективными факторами, влияющими на эффективность проекта, являются:

- a. горизонт планирования
- b. объем инвестиций
- c. инфляция
- d. чистый денежный поток
- e. все перечисленное

Опцион на право покупки в будущем определенного актива по определенной цене называется

- a. «колл» опцион
- b. «пут» опцион

Сформировать денежный поток по каждому из вариантов и выбрать наиболее выгодный с точки зрения доходности: Предприниматель обладает свободными денежными средствами в сумме 30 тыс. руб. и может вложить их с целью получения дохода сроком на 1 год. Предлагаются три варианта вложения средств:

1 вариант – депозит с процентной ставкой 24% годовых.

2 вариант – вклад до востребования с ежемесячной капитализацией с процентной ставкой 16% годовых.

3 вариант – валютный депозит с процентной ставкой 5% годовых. Курс продажи 1\$ в настоящий момент – 64 руб. 70 коп. прогнозируемый курс покупки 1\$ через 1 год – 68 руб. 60 коп.

Коммерческая организация приобретает новый компьютер и программное обеспечение стоимостью 35 тыс. руб., которые будут использованы только в целях автоматизации бухгалтерского учета. При этом планируется в течение ближайших пяти лет получить экономию затрат по ведению бухгалтерского учета в размере 10 тыс. в год. Оцените целесообразность данных инвестиционных затрат, если средние ставки по банковским депозитам составляют 12% годовых.

Оценить целесообразность инвестиционных затрат по условию предыдущего задания, если

предполагается обновление программного обеспечения через 2 года и это потребует дополнительных инвестиционных затрат в сумме 3 тыс. руб.

#### Пример расчетно-аналитического задания

**Задание 1.** Руководители коммерческой организации рассматривают возможность финансирования крупномасштабного инвестиционного проекта «Альфа» с предполагаемым двадцатилетним сроком реализации. В ходе исследования особенностей долгосрочного инвестирования разработчики проекта определили основные компоненты денежного оттока, связанного с разработкой проекта и основными капиталовложениями. Исходные данные для расчета инвестиционных затрат представлены в табл. 1.

Таблица 1- Начальные инвестиционные затраты проекта «Альфа», тыс. руб.

Показатели	Начальный период инвестирования (01.01.20__г.)	01.01.20__+1г.
Капитальные затраты в том числе:		
приобретение земельных участков	1094,0	X
строительство зданий и сооружений	529,1	2188,0
приобретение машин и оборудования	X	286,7
приобретение прочих основных фондов	X	286,7
Прочие издержки, связанные с организацией предприятия	X	
в том числе расходы:	X	103,67
по проектно-изыскательским работам		
по рекламе	X	56,21
по подготовке кадров и другим статьям затрат	X	35,493
Инвестиции в собственный (чистый) оборотный капитал	X	
в том числе:		
приобретение первоначально необходимых сырья и материалов	X	41,8
страхование задержек по оплате за отгруженную продукцию (дебиторская задолженность)	X	14,0
Итого начальных инвестиционных затрат		

В ходе анализа маркетинговых, технико-экономических и технологических особенностей реализации проекта было определено, что вновь организуемое предприятие выйдет на уровень запланированной мощности по выпуску и сбыту продукции только в течение третьего года реализации инвестиционного проекта. Ожидаемые значения показателей объема продаж и годовой величины операционных издержек представлены в аналитической табл. 2.

Таблица 2 - Объем продаж и годовая величина операционных издержек

Показатели	К концу второго года реализации проекта	К концу третьего года и в последующие периоды
Годовой объем продаж, тыс. руб.	1740,0	4060,0
Операционные издержки (без учета амортизации) за год, тыс. руб.	1888,0	3186,0

По результатам прогнозного анализа предполагается, что дополнительная потребность в оборотных активах составит 10% от увеличения объема продаж, а прирост в краткосрочных пассивах - 5% от увеличения в объеме годовых операционных издержек. Данные предположения основаны на результатах маркетинговых исследований, трендового анализа соотношений оборотных активов, краткосрочных пассивов, объема продаж, уровня постоянных и переменных затрат, а также на параметрических характеристиках планируемого производства. Начиная со второго года реализации инвестиционного проекта, износ по основным фондам будет начисляться с использованием прямолинейного метода амортизации. На основании вышеизложенного расчет операционных денежных потоков рекомендуется осуществлять в аналитической табл. 3.

Таблица 3 - Операционные денежные потоки инвестиционного проекта «Альфа» за 1999,2000 и 2001 гг., тыс. руб.

Показатели	Год 1	Год 2	Год 3
Объем продаж			
Годовые операционные издержки (исключая амортизацию)			
Амортизация в том числе:			
зданий и сооружений	87,469	91,27	91,27
машин и оборудования	28,75	57,5	57,5
прочих основных фондов	20,516	41,072	41,072
Операционная прибыль (убыток)			
Налог на прибыль			
Планируемый прирост оборотных активов			
Планируемый прирост краткосрочных пассивов			
Увеличение величины собственного оборотного капитала			
Итого величина операционного денежного потока			

Для определения ликвидационного денежного потока коммерческая организация должна оценить, рыночную стоимость задействованных в инвестиционном процессе основных фондов. С этой целью коммерческая организация воспользовалась услугами фирм, специализирующихся на переоценке основных фондов и определении будущей рыночной стоимости активов. На основании экспертных заключений рыночная стоимость земельного участка (в начале 2019 г.) составит около 583,5 тыс. руб., а ожидаемая рыночная стоимость действующих основных фондов (отдельных зданий и видов оборудования) составит 1833,3 тыс. руб. Стоимость демонтажа оборудования, сноса сооружений и очистки территории - 80,0 тыс. руб. Кроме того, финансовые менеджеры допускают, что около 15% оборотных активов к концу последнего года реализации инвестиционного проекта будут представлять собой безнадежную дебиторскую задолженность, а расходы по юридическому оформлению ликвидации предприятия и прочие связанные с этим накладные расходы оцениваются в 48,5 тыс. руб. Расчет ликвидационного денежного потока необходимо осуществить в аналитической табл. 4.

Таблица 4 Ликвидационный денежный поток проекта «Альфа», тыс. руб.

Показатели	Начало 20__ г.
Рыночная стоимость основных фондов	
Первоначальная стоимость основных фондов	
Начисленная амортизация (износ) основных фондов	



Налог с прибыли										
Чистая прибыль (убыток)										
Прирост собственного оборотного капитала										
Ликвидационные денежные потоки										
Первоначальная стоимость земельного участка										
Первоначальная стоимость зданий и сооружений										
Первоначальная стоимость машин и оборудования										
Первоначальная стоимость основных фондов										
Чистый денежный поток							:			

В ходе расчета ликвидационного денежного потока рекомендуется первоначально заполнить табл. 5 по статье «Амортизация основных фондов». Для того чтобы определить величину денежного оттока по налоговым платежам (табл. 4), убедитесь, имеется ли бухгалтерская прибыль от реализации основных фондов и прочих активов коммерческой организации с учетом представленных в задании условий. Для расчета величины денежного оттока (по налоговым платежам) воспользуйтесь табл. 6.

Таблица 6 Расчет налога с прибыли, возникающей в связи с реализацией активов организации

Показатели	Значение
Рыночная стоимость основных фондов, тыс. руб. (+)	
Первоначальная стоимость основных фондов, тыс. руб. (-)	
Начисленная амортизация (износ) основных фондов, тыс. руб. (+)	
Рыночная стоимость земельного участка, тыс. руб. (+)	
Первоначальная стоимость земельного участка, тыс. руб. (-)	
Стоимость демонтажа оборудования, сноса и разборки зданий, тыс. руб. (-)	
Прибыль (убыток) от реализации активов организации, тыс. руб.	
Налог с прибыли (по ставке 30%), тыс. руб.	

На практике определенные трудности возникают с оценкой рыночной стоимости основных фондов, земельных участков, производственных запасов и прочих активов в связи с отдаленностью даты завершения проекта. Следует помнить, что при определении значения требуемых показателей с использованием различных аналитических подходов (на основе учетных данных, анализа дисконтированной стоимости активов в конце срока реализации проекта, на основе экспертных оценок), результаты оценки ликвидационного денежного

потока все же носят субъективный характер, особенно если реализация проекта планируется на долгосрочную перспективу. Если внешние и внутренние факторы оказывают искажающее влияние на выявленные в результате анализа показатели проектных денежных потоков, то их необходимо подвергнуть корректировке.

**Задание 2.** Сформировать денежный поток от инвестиционного проекта. Осуществляются вложения в уставный капитал предприятия в размере 25 тыс. руб., что составит 30% в уставном капитале. Срок работы организуемого предприятия – 5 лет. Предприятие оказывает услуги населению. Годовая себестоимость оказываемых услуг – 450 тыс. руб. (доля постоянных затрат – 40%). Выручка от реализации с НДС для первого года составит 650 тыс. руб. Планируемое увеличение объема продаж ежегодно на 10%. На дивиденды планируется направлять 50% чистой прибыли предприятия. По окончании проекта планируется возврат вклада в уставный капитал. Решение оформить в таблице, где в качестве строк выступают данные для каждого года.

Рассчитать настоящую стоимость денежного потока при ставке дисконта 30% годовых. Оценить выгоден проект, сопоставив доходы и инвестиции.

**Задание 3.** Сформировать денежный поток, если согласно инвестиционному проекту доход будет выплачен в конце эксплуатационной фазы. Начисление процентов происходит ежеквартально в течение эксплуатационной фазы по схеме сложных процентов. Кроме процентов в конце эксплуатационной фазы будет выплачена остаточная стоимость имущества в размере 50 тыс. руб. Инвестиционная фаза – 2 года, эксплуатационная фаза – 4 года. Объем требуемых инвестиций 400 тыс. руб. В первый год будет освоено 40% инвестиций, остальные во второй год. Процентная ставка – 40% годовых.

Рассчитать настоящую стоимость полученного дохода по отношению к началу срока жизни инвестиционного проекта, приняв ставку дисконта в размере 20% годовых. Оценить, выгоден проект, сопоставив сумму доходов и инвестиций.

**Задание 4.** Сформировать денежный поток по каждому из вариантов и выбрать наиболее выгодный с точки зрения доходности.

Предприниматель обладает свободными денежными средствами в сумме 30 тыс. руб. и может вложить их с целью получения дохода сроком на 1 год. Предлагаются три варианта вложения средств:

1 вариант – депозит с процентной ставкой 24% годовых.

2 вариант – вклад до востребования с ежемесячной капитализацией с процентной ставкой 16% годовых.

3 вариант – валютный депозит с процентной ставкой 5% годовых. Курс продажи 1\$ в настоящий момент – 24 руб. 70 коп., прогнозируемый курс покупки 1\$ через 1 год – 34 руб. 60 коп.

**Задание 5.** Коммерческая организация приобретает новый компьютер и программное обеспечение стоимостью 35 тыс. руб., которые будут использованы только в целях автоматизации бухгалтерского учета. При этом планируется в течение ближайших пяти лет получить экономию затрат по ведению бухгалтерского учета в размере 10 тыс. в год.

Оцените целесообразность данных инвестиционных затрат, если средние ставки по банковским депозитам составляют 12% годовых.

**Задача 6.** Оценить целесообразность инвестиционных затрат по условию задания 2.4, если предполагается обновление программного обеспечения через 2 года и это потребует дополнительных инвестиционных затрат в сумме 3 тыс. руб.

*Внеаудиторная самостоятельная работа* включает подготовку студентов к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы, выполнение контрольной

работы:

Подготовка студентов к практическим занятиям по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- изучение теоретического и лекционного материала, а также основной и дополнительной литературы при подготовке к занятиям, научным дискуссиям, написании докладов;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на лекциях;

Алгоритм подготовки студентов к практическим занятиям:

1 этап – поиск в литературе и изучение теоретического материала на предложенные преподавателем темы и вопросы;

2 этап – осмысление полученной информации из основной и дополнительной литературы, освоение терминов и понятий, механизма решения задач;

3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос или алгоритма решения задачи.

### **Пример перечня вопросов для подготовки к практическим занятиям:**

Раздел 1

Что такое инвестиция?

Функции инвестиций.

Субъекты и объекты инвестирования.

Классификация инвестиций

Раздел 2

Определение денежных потоков проекта. Простые методы оценки. Дисконтированные методы оценки. Оценка реальных опционов. Определение денежных потоков различных проектов.

Методы определения ставки дисконтирования. Проводится в виде практического занятия.

Определение факторов риска проекта. Анализ чувствительности. Метод сценариев. Метод Монте-Карло.

Раздел 3.

Оценка безрисковых ценных бумаг. Оценка безрисковых ценных бумаг на реальных примерах российского фондового рынка.

Оценка рискованных ценных бумаг. Проводится в виде практического занятия. Оценка рискованных ценных бумаг на реальных примерах российского фондового рынка.

Формирование учебного инвестиционного портфеля. Формирование индивидуального инвестиционного портфеля



Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
<b>ПК-1 Способен проводить экспертные исследования финансово - экономического состояния хозяйствующих субъектов</b>		
ПК-1.1	Осуществляет мониторинг и финансовый анализ финансово-экономической деятельности хозяйствующих субъектов с целью обеспечения их экономической безопасности	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачёту:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятие инвестиций и их характеристики.</li> <li>– Понятие инвестиционного анализа и его назначение.</li> <li>– Этапы жизненного цикла инвестиционного проекта.</li> <li>– Денежный поток, временная ценность денег и стоимость капитала.</li> <li>– Использование операций наращения и дисконтирования в инвестиционных расчетах.</li> <li>– Понятие аннуитета и его использование в инвестиционных расчетах.</li> <li>– Критерии оценки экономической (коммерческой) эффективности инвестиционных проектов.</li> <li>– Расчет срока окупаемости инвестиций и дисконтированного срока окупаемости инвестиций.</li> <li>– Расчет внутренней нормы доходности и ее использование в инвестиционных расчетах.</li> <li>– Сравнение и выбор инвестиционных проектов.</li> <li>– Организация финансирования инвестиций. Способы привлечения капитала.</li> <li>– Формирование инвестиционного портфеля. Типы портфелей.</li> <li>– Основополагающие принципы и допущения при формировании инвестиционного портфеля.</li> </ul> <p><b>Пример тестовых заданий:</b></p> <p>1. Внутренний инвестиционный контроль – это:</p> <p>а) организованный внутри предприятия процесс проверки выполнения инвестиционных планов и управленческих решений в области инвестиций с целью реализации инвестиционной стратегии предприятия;</p> <p>б) набор контрольных процедур со стороны государства за целесообразностью инвестиций, реализуемых конкретным предприятием;</p> <p>в) набор контрольных процедур со стороны собственников (учредителей, акционеров и т.д.) за</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства														
		<p>целесообразностью инвестиций, реализуемых конкретным предприятием;</p> <p>г) все варианты ответов верные.</p> <p>2. Финансовая реализуемость проекта – это:</p> <p>а) расчетная характеристика, позволяющая оценить необходимое количество заемных средств инвесторов;</p> <p>б) обеспечение такой структуры денежных потоков, при которой на каждом шаге имеется достаточное количество средств для осуществления проекта;</p> <p>в) отношение кредиторской задолженности к расходам на закупку товаров и услуг;</p> <p>г) Ваш вариант ответа.</p> <p>3. Чистый дисконтированный доход – это:</p> <p>а) превышения результатов (выручки) над затратами (себестоимостью и капитальными вложениями) с учетом фактора дисконтирования;</p> <p>б) суммы дисконтированных потоков денежных средств от операционной и инвестиционной деятельности;</p> <p>в) суммы дисконтированных потоков денежных средств от операционной, инвестиционной и финансовой деятельности;</p> <p>г) ваш вариант ответа.</p> <p>4. Минимальный временной интервал, за пределами которого интегральный эффект становится и в дальнейшем остается неотрицательным:</p> <p>а) длительность оборота;</p> <p>б) жизненный цикл инновации;</p> <p>в) срок окупаемости.</p> <p>5. Оцените потребность в дополнительном финансировании, если известно, что</p> <table border="1" data-bbox="808 1075 2078 1189"> <thead> <tr> <th data-bbox="808 1075 1155 1114">Шаг</th> <th data-bbox="1155 1075 1310 1114">0</th> <th data-bbox="1310 1075 1464 1114">1</th> <th data-bbox="1464 1075 1619 1114">2</th> <th data-bbox="1619 1075 1774 1114">3</th> <th data-bbox="1774 1075 1928 1114">4</th> <th data-bbox="1928 1075 2078 1114">5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="808 1114 1155 1189">Сальдо денежного потока</td> <td data-bbox="1155 1114 1310 1189">-50</td> <td data-bbox="1310 1114 1464 1189">20</td> <td data-bbox="1464 1114 1619 1189">-30</td> <td data-bbox="1619 1114 1774 1189">15</td> <td data-bbox="1774 1114 1928 1189">-5</td> <td data-bbox="1928 1114 2078 1189">100</td> </tr> </tbody> </table> <p>а) 50; в) 10; в) 30; г) 60.</p>	Шаг	0	1	2	3	4	5	Сальдо денежного потока	-50	20	-30	15	-5	100
Шаг	0	1	2	3	4	5										
Сальдо денежного потока	-50	20	-30	15	-5	100										
ПК-1.2	Выявляет причины и условия,	<b>Пример тестовых заданий:</b>														

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																							
	способствующие возникновению факторов, оказывающих негативное влияние на экономическую стабильность, уровень конкурентоспособности и принятие мер по их локализации и устранению	<p>1. В таблице представлены денежные потоки, характеризующие альтернативные инвестиционные проекты А и В и независимый проект С. Обоснуйте, какую комбинацию одного из альтернативных и независимого проекта целесообразно включить в портфель инвестиций, руководствуясь критерием минимального срока окупаемости проекта:</p> <table border="1" data-bbox="813 371 2101 608"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Год</th> <th colspan="3">Проект</th> </tr> <tr> <th>А</th> <th>В</th> <th>С</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>-100</td> <td>-100</td> <td>-100</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>200</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50</td> <td>150</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table> <p>а) Проекты В и С, так как проект В окупается быстрее альтернативного проекта А (срок окупаемости проекта А два года, а проекта В — один год).  б) Проекты А и В, так как срок окупаемости совокупных инвестиций составляет два года, что меньше, чем при выборе проектов В и С (срок окупаемости такого вложения капитала три года).  в) Срок окупаемости проектов А, В и С составляет 2, 1 и 3 года соответственно. Следовательно, целесообразно вложить средства в проекты В и С, так как их срок окупаемости 4 года, что на год меньше срока окупаемости проектов А и С.  г) Ваш вариант ответа.</p> <p>2. Определите реальную доходность финансовой операции, если ставка процента по депозитным вкладам на срок 12 месяцев составляет 15%, а месячный темп инфляции - 1%.</p> <p>а) 3%;  б) 2%;  в) 14%.</p> <p>7. Портфельные инвестиции – это?  а) Покупка акций в размере менее 10% акционерного капитала предприятия  б) Покупка акций в размере более 10% акционерного капитала предприятия  в) Торговые кредиты</p> <p>6. Портфельные инвестиции осуществляются?</p>	Год	Проект			А	В	С	0	-100	-100	-100	1	0	100	0	2	200	0	0	3	50	150	150
Год	Проект																								
	А	В	С																						
0	-100	-100	-100																						
1	0	100	0																						
2	200	0	0																						
3	50	150	150																						

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>а) В сфере капитального строительства  б) В сфере обращения финансового капитала  в) В инновационной сфере</p> <p>3. Что не включается в состав инвестиции в денежные активы?  а) Приобретение акций и других ценных бумаг  б) Приобретение прав на участие в делах других фирм и долговых прав  в) Приобретение оборотных средств  г) Портфельные инвестиции</p> <p><b>Примеры практических заданий:</b>  1. Продумать и обосновать системы показателей для мониторинга инвестиционной деятельности предприятия в рамках организации внутреннего контроля.  2. Сформировать денежный поток от инвестиционного проекта. Осуществляются вложения в уставный капитал предприятия в размере 25 тыс. руб., что составит 30% в уставном капитале. Срок работы организуемого предприятия – 5 лет. Предприятие оказывает услуги населению. Годовая себестоимость оказываемых услуг – 450 тыс. руб. (доля постоянных затрат – 40%). Выручка от реализации с НДС для первого года составит 650 тыс. руб. Планируемое увеличение объема продаж ежегодно на 10%. На дивиденды планируется направлять 50% чистой прибыли предприятия. По окончании проекта планируется возврат вклада в уставный капитал. Решение оформить в таблице, где в качестве строк выступают данные для каждого года.  Рассчитать настоящую стоимость денежного потока при ставке дисконта 30% годовых. Оценить выгоден проект, сопоставив доходы и инвестиции.</p>
ПК-2 Способен проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой		
ПК-2.1	Обосновывает актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования в области обеспечения	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачёту:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятие риска, виды и источники инвестиционного риска</li> <li>– Методы управления инвестиционным риском</li> <li>– Методы оценки инвестиционных рисков</li> <li>– Инвестиционная стратегия предприятия</li> </ul>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	экономической безопасности и управления рисками хозяйствующих субъектов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Инвестиционная политика и ее роль</li> <li>– Цели и принципы инвестиционной политики предприятия</li> <li>– Анализ и принятие инвестиционных решений в условиях риска</li> <li>– Принципы разработки инвестиционной стратегии предприятия</li> <li>– Информационные данные, используемые в инвестиционном анализе</li> <li>– Использование компьютерных технологий для целей инвестиционного анализу</li> <li>– Информация, используемая для разработки инвестиционных бюджетов</li> <li>– Инвестиционный климат</li> <li>– Инвестиционный бизнес–план хозяйствующего субъекта и какого его назначение. Структура бизнес-плана инвестиционного проекта и содержание его разделов</li> <li>– Финансовые институты и их роль в инвестиционном процессе</li> <li>– Иностраные инвестиции и их роль в развитии национальной экономики.</li> <li>– Задачи и правила эффективного инвестиционного планирования</li> </ul> <p><b><i>Примерные задания в тестовой форме:</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка инвестиционной привлекательности действующей компании? <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Анализ жизненного цикла и выявление той стадии, на которой находится фирма</li> <li>b) Мониторинг показателей конъюнктуры инвестиционного рынка</li> <li>c) Определяется нормой прибыли на капитал и допустимой степенью риска</li> </ul> </li> <li>2. Основная цель инвестиционного проекта? <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Максимизация объема выпускаемой продукции</li> <li>b) Минимизация затрат на потребление ресурсов</li> <li>c) Техническая эффективность проекта, обеспечивающая выход на рынок с качественной (конкурентоспособной) продукцией</li> <li>d) Максимизация прибыли</li> </ul> </li> <li>3. Процесс разработки инвестиционного проекта включает? <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Поиск инвестиционных концепций проекта</li> <li>b) Разработку технико-экономических показателей и их финансовую оценку</li> <li>c) Прединвестиционную, инвестиционную и эксплуатационную фазы</li> </ul> </li> <li>4. Прединвестиционная фаза содержит?</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>a) Поиск инвестиционных концепций (бизнес-идей); предварительную разработку проекта; оценку технико-экономической и финансовой привлекательности; принятие решения</p> <p>b) Разработку технико-экономического обоснования проекта; поиск инвестора; решение вопроса об инвестировании проекта</p> <p>c) Заказ на выполнение проекта; разработку бизнес-плана; предоставление бизнес-плана инвестору, финансирование проекта</p> <p>5. К какому виду планирования следует отнести инвестиционный проект?</p> <p>a) Оперативное планирование</p> <p>b) Текущее планирование</p> <p>c) Долгосрочное планирование</p> <p>6. Управление инвестиционным проектом?</p> <p>a) Применение современных методов реализации проекта</p> <p>b) Процесс управления людскими, финансовыми и материальными ресурсами на протяжении всего цикла осуществления (реализации) проекта; в) выполнение заданий по вводу в действие мощностей и объектов и по освоению денежных средств (инвестиций)</p> <p>7. Техничко-экономическое обоснование инвестиций - это?</p> <p>a) Документ, обосновывающий целесообразность и эффективность инвестиций в разрабатываемый проект</p> <p>b) Документ, в котором детализируются и уточняются решения, принятые на прединвестиционной стадии</p> <p>c) Метод выбора стратегических решений проекта</p> <p>8. Оценка экономической эффективности инвестиционного проекта осуществляется во время:</p> <p>a) Прединвестиционной фазы;</p> <p>b) Инвестиционной фазы;</p> <p>c) Операционной фазы;</p> <p>d) Ликвидационной фазы.</p> <p>9. Отдельные методы оценки эффективности инвестиционных проектов основываются на методе приведения денежных потоков к одной дате, поскольку:</p> <p>a) Приведение суммы денег позволяет учесть различие процентных ставок по шагам расчета;</p> <p>b) Приведенная стоимость позволяет учесть распределение во времени потоков денег;</p> <p>c) Метод приведения учитывает направленность потоков денег;</p> <p>d) Приведение сумм денег к одной дате позволяет абстрагироваться от риска инвестирования.</p> <p>10. Формируя портфель ценных бумаг, инвестор может преследовать цель:</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																				
		а) Достигнуть минимально возможной доходности от вложений; б) Избежать воздействия инфляции на результат инвестирования; в) Обеспечить стабильный поток доходов в течение какого-то промежутка времени; Добиться безрисковости вложений средств в портфель.																				
ПК-2.2	Проводит самостоятельные научные исследования в области обеспечения экономической безопасности и управления рисками хозяйствующих субъектов	<p><b>Примеры практических заданий:</b></p> <p>1. Анализируется 4 инвестиционных проекта, причем А и С, а также В и D являются взаимоисключающими проектами. Спланируйте возможные комбинации инвестиционных проектов и выберите оптимальную.</p> <p style="text-align: center;">Данные об инвестиционных проектах</p> <table border="1" data-bbox="808 635 2119 855"> <thead> <tr> <th></th> <th><math>I_0</math> (начальные инвестиции)</th> <th>NPV</th> <th>IRR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>600</td> <td>65</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>800</td> <td>29</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>400</td> <td>68</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>280</td> <td>30</td> <td>9%</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Размер инвестиции - 200 000 тыс. руб. Доходы от инвестиций в первом году: 50 000 тыс. руб.; во втором году: 50 000 тыс. руб.; в третьем году: 90000 тыс. руб.; в четвертом году: 110000 тыс. руб. Ставка дисконтирования равна 15%. Определить период по истечении которого инвестиции окупаются. Также определить чистый дисконтированный доход (ЧДД), индекс прибыльности. Сделать вывод.</p> <p>3. Требуется рассчитать значение показателя чистого дисконтированного дохода для проекта со сроком реализации 3 года, первоначальными инвестициями в размере 10 млн. руб. и планируемыми входящими денежными потоками равными: в первый год 3 млн руб., во второй год – 4 млн руб., в третий год – 7 млн руб. Стоимость капитала (процентная ставка) предполагается равной 12%. Также определить индекс прибыльности и срок окупаемости инвестиций (простой и дисконтированный). Сделать вывод.</p> <p>4. Коммерческая организация приобретает новый компьютер и программное обеспечение стоимостью 35 тыс. руб., которые будут использованы только в целях автоматизации</p>		$I_0$ (начальные инвестиции)	NPV	IRR	A	600	65	25%	B	800	29	14%	C	400	68	20%	D	280	30	9%
	$I_0$ (начальные инвестиции)	NPV	IRR																			
A	600	65	25%																			
B	800	29	14%																			
C	400	68	20%																			
D	280	30	9%																			

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства												
		<p>бухгалтерского учета. При этом планируется в течение ближайших пяти лет получить экономию затрат по ведению бухгалтерского учета в размере 10 тыс. в год.</p> <p>Оцените целесообразность данных инвестиционных затрат, если средние ставки по банковским депозитам составляют 12% годовых.</p>												
ПК-2.3	<p>Представляет результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи/доклада</p>	<p><b>Примеры практических заданий:</b></p> <p>1. Сделать предварительный анализ и провести ранжирование инвестиционных проектов на основе индекса доходности для формирования инвестиционного портфеля компании, в который отбираются пять инвестиционных проектов. Расходы по проектам: А – 5 млн р.; Б – 3 млн р.; В – 2 млн р.; Г – 3 млн р.; Д – 2 млн р. Дисконтированные доходы по проектам соответственно: А – млн р.; Б – 4,5 млн р.; В – 4 млн р.; Г – 4,2 млн р.; Д – 3,2 млн р. Составить самый оптимальный инвестиционный портфель по индексу доходности, когда бюджет компании располагает капиталом – 10 млн р.</p> <p>2. Портфель инвестора состоит из 10 акций компании А, которые торгуются по 50 рублей за акцию, 20 акций компании В, которые торгуются по 120 рублей за акцию и 30 акций компании С, курс которых составляет 75 рублей за акцию. Ожидаемые доходности данных акций составляют 14%, 12% и 13% соответственно. Какова ожидаемая доходность портфеля инвестора?</p> <p>3. Инвестор имеет капитал 415 тыс. руб. На денежном рынке процентная ставка, выплачиваемая банками по депозитам, составляет 8%. Инвестору предлагается весь капитал инвестировать в реальный инвестиционный проект. Экономические расчеты показывают, что в этом случае через пять лет капитал инвестора удвоится. Стоит ли инвестору вкладывать капитал в проект при условии, что доход гарантирован или лучше открыть на эту сумму депозит?</p> <p>4. Инвестор владеет портфелем из акций А, В, С, D, сведения о которых приведены в таблице. Проанализировать индивидуальные ожидаемые доходности этих ценных бумаг и вычислить ожидаемую доходность портфеля.</p> <p style="text-align: center;">Данные по ценным бумагам.</p> <table border="1" data-bbox="808 1190 1917 1342"> <thead> <tr> <th data-bbox="808 1190 1014 1267">Акции</th> <th data-bbox="1014 1190 1413 1267">Начальная стоимость, руб.</th> <th data-bbox="1413 1190 1655 1267">Конечная стоимость, руб.</th> <th data-bbox="1655 1190 1917 1267">Доля в портфеле, %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="808 1267 1014 1305">А</td> <td data-bbox="1014 1267 1413 1305">500</td> <td data-bbox="1413 1267 1655 1305">700</td> <td data-bbox="1655 1267 1917 1305">19,2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="808 1305 1014 1342">В</td> <td data-bbox="1014 1305 1413 1342">200</td> <td data-bbox="1413 1305 1655 1342">300</td> <td data-bbox="1655 1305 1917 1342">7,7</td> </tr> </tbody> </table>	Акции	Начальная стоимость, руб.	Конечная стоимость, руб.	Доля в портфеле, %	А	500	700	19,2	В	200	300	7,7
Акции	Начальная стоимость, руб.	Конечная стоимость, руб.	Доля в портфеле, %											
А	500	700	19,2											
В	200	300	7,7											



Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства			
		C	1000	1000	38,5
		D	900	1500	34,6
		<p><b>Тематика расчетно-аналитических заданий:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экономико-математическое моделирование инвестиционного проекта</li> <li>2. Анализ риска неплатежеспособности инвестиционного проекта.</li> <li>3. Анализ доходности и риска инвестиционного проекта.</li> </ol>			

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Зачет по данной дисциплине проводится в устной форме по билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

**Показатели и критерии оценивания зачета:**

- **«зачтено»** - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания учебного материала по теме, знает сущность дисциплины. При этом студент логично и последовательно излагает материал темы, раскрывает смысл вопроса, дает удовлетворительные ответы на дополнительные вопросы. Дополнительным условием получения оценки могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на практических занятиях.

- **«не зачтено»** - выставляется при условии, если студент владеет отрывочными знаниями о сущности дисциплины, дает неполные ответы на вопросы из основной литературы, рекомендованной к курсу, не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.