

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

Авторы-составители: **Фролова Наталья Владимировна**

Программа учебной практики

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ФИНАНСОВЫМ ВЫЧИСЛЕНИЯМ**

Код УМК 100005

Утверждено  
Протокол №11  
от «05» июля 2023 г.

Пермь, 2023

## **1. Вид практики, способ и форма проведения практики**

Вид практики **учебная**

Тип практики **учебно-ознакомительная практика**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Учебная практика « Учебная практика по финансовым вычислениям » входит в обязательную часть Блока « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **38.03.05** Бизнес-информатика  
направленность Бизнес-аналитика

### **Цель практики :**

Практика имеет целью формирование компетентности в области математических моделей финансовых операций, а также схем этих моделей с применением современных компьютерных технологий для формирования культуры финансовых и коммерческих вычислений, используемых для выбора наиболее приемлемого решения по поводу целесообразности и эффективности финансовых операций, и предполагает изучение логики построения основных алгоритмов, удобных моделей для количественного анализа финансовой ситуации  
не предусмотрен

### **Задачи практики :**

выработка компетенций приобретения обучающимися знаний базовых законов развития экономики и финансов с точки зрения финансовых расчетов, количественных методов и моделей, а также умений и навыков, позволяющих им применить математический анализ для оценки эффективности финансовых потоков компании.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения**

В результате прохождения практики **Учебная практика по финансовым вычислениям** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

#### **38.03.05 Бизнес-информатика (направленность : Бизнес-аналитика)**

**ОПК.1** Способен понимать закономерности развития экономической системы и ориентируясь на них предлагать обоснованные организационно-управленческие решения в рамках своей профессиональной деятельности

##### **Индикаторы**

**ОПК.1.5** Производит оценку вариантов управленческих и организационных решений на основе показателей экономической эффективности исходя из имеющейся информации

**ОПК.2** Способен понимать принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий и использовать их для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности

##### **Индикаторы**

**ОПК.2.1** Демонстрирует базовые знания в области информационно-коммуникационных технологий

**ОПК.2.2** Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает информационно-коммуникационные технологии и использует их в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности

**ОПК.4** Способен применять статистические и экономико-математические методы для обработки экономической информации и выявления закономерностей экономических процессов

##### **Индикаторы**

**ОПК.4.2** Применяет методы обобщения и группировки количественной информации и описания экономической ситуации с помощью статистических показателей

**ОПК.4.3** Устанавливает и изучает взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями с помощью математических и статистических методов и моделей

**ПК.3** Способен к планированию и организации аналитических работ, в том числе, с использованием технологий больших данных

##### **Индикаторы**

**ПК.3.5** Распределяет роли и состав аналитических работ между участниками группы для анализа данных (в том числе, больших данных)

#### 4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Содержание практики охватывает круг проблем, связанных с изучением современных методов финансовой математики с применением современных компьютерных технологий для формирования культуры финансовых и коммерческих вычислений. Рассматриваются кейсы по основным задачам финансовой математики, часто встречающиеся в анализе финансовых процессов, на финансовом рынке, а затем разбираются и анализируются методы и модели их решения, включая решение практических задач на компьютере с использованием таких известных программных продуктов, как офисные программные приложения.

<b>Направление подготовки</b>	38.03.05 Бизнес-информатика (направленность: Бизнес-аналитика)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	6
<b>Объем практики (з.е.)</b>	3
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	108
<b>Форма отчетности</b>	Экзамен (6 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
<b>Учебная практика по финансовым вычислениям</b>		
108	изучение математических моделей финансовых операций, а также схем этих моделей с применением современных компьютерных технологий для формирования культуры финансовых и коммерческих вычислений, используемых для выбора наиболее приемлемого решения по поводу целесообразности и эффективности финансовых операций, и предполагает изучение логики построения основных алгоритмов, удобных моделей для количественного анализа финансовой ситуации.	ПГНИУ
<b>Раздел 1. Введение в финансовые вычисления</b>		
27	Содержит обзор ключевых категорий и положений финансовой математики в ходе разбора финансовых задач и ситуаций: 1. Временная ценность денежных ресурсов. Основные схемы финансовых вычислений. 2. Эффективность финансовой операции. 3. Процентная и учетная ставки. 4. Эквивалентность ставок. 5. Рентные вычисления.	ПГНИУ
<b>Раздел 2. Типовые практические приложения. Кредитные схемы</b>		
27	Рассмотрены основные схемы вычислений по различным видам кредитных операций: 1. Схемы с займов с обязательным погашением в один срок.	ПГНИУ

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	2. Схемы займов с погашением в несколько сроков. 3. Схемы займов без обязательного погашения.	
Тема 2.1. Займы с обязательным погашением в один срок		
8	Тема включает в себя решение задач по следующим вариантам: - Погашение займа одним платежом в конце срока кредита; - Погашение основного долга разовой выплатой в конце года - Погасительный фонд Доходность кредитной операции	ПГНИУ
Тема 2.2. Займы с погашением в несколько сроков		
15	Тема включает в себя решение задач по следующим схемам - Общий случай погашения долга при выплате процентов на остаток долга; - Погашение основного долга равными годовыми выплатами - Погашение займа равными годовыми выплатами - Погашение займа равными выплатами несколько раз в год - Создание погасительного фонда; - Ипотека	ПГНИУ
Тема 2.3. Займы без обязательного погашения		
4	Тема включает в себя решение задач по следующим схемам: - Понятие грант-элемента - Расчет грант-элемента при условии, что долг и проценты выплачиваются в виде постоянных срочных уплат; - Расчет грант-элемента по беспроцентному займу - Реструктурирование займа	ПГНИУ
Раздел 3. Типовые практические приложения. Введение в анализ и оценку инвестиционных проектов		
27	Рассмотрены критерии оценки инвестиционных проектов; 1. NPV - чистая приведенная стоимость; 2. DPP и PP - срок окупаемости проекта; 3. IRR, MIRR - внутренняя норма доходности; 4. Норма прибыли.	ПГНИУ
Тема 3.1. Методы оценки инвестиционных проектов		
10	Тема включает в себя решение задач следующими методами: - классические методы (простые) - динамические методы оценки эффективности инвестиций - альтернативные	ПГНИУ
Тема 3.2. Анализ проектов с помощью описанных методов		
17	Тема включает в себя решение следующих задач: - анализ инвестиционных проектов в условиях инфляции; - анализ инвестиционных проектов в условиях риска; - сравнительный анализ проектов различной продолжительности; - оценка инвестиционных проектов с неординарными	ПГНИУ

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	денежными потоками.	
Раздел 4. Типовые практические приложения. Введение в финансовые расчеты на рынке ценных бумаг		
27	Рассмотрены методы и модели: 1. определения цены и доходности облигаций; 2. цены и доходности акций; 3. финансовых инструментов. 4. Определение риска вложения в ценные бумаги. 5. Фундаментальный и технический анализ.	ПГНИУ
Тема 4.1. Модели оценки стоимости облигаций		
11	Рассмотрено решение задач по следующим темам: - доходность к погашению облигаций; -временная структура процентных ставок; -нахождение спот-ставок и форвардных ставок; -нахождение дюрации облигации.	ПГНИУ
Тема 4.2. Модели оценки стоимости акций		
6	тема включает в себя решение следующих задач: -модель оценки акции с нулевым темпом роста; - модель оценки акций с устойчивым темпом роста; -модель оценки акций с изменяющимся темпом роста; -нахождение текущей доходности акций.	ПГНИУ
Тема 4.3. Методы анализа рынка ценных бумаг		
10	В данной теме студенты рассматривают методики анализа рынка ценных бумаг с помощью фундаментального и технического анализа, решая кейсы, предложенные преподавателем.	ПГНИУ

## 5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

### Основная

1. Зайцев, И. М. Финансовая математика : курс лекций / И. М. Зайцев, О. О. Скрябин, А. С. Богачев. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2022. — 96 с. — ISBN 978-5-907560-12-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/129533>
2. Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 413 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00620-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/432960>

### Дополнительная

1. Вавилов, С. А. Финансовая математика. Стохастический анализ : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Вавилов, К. Ю. Ермоленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 244 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02650-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/433461>
2. Финансовая статистика и финансовые вычисления : методическое пособие / составители Е. Е. Синявская, В. А. Янюшкин. — Сочи : Сочинский государственный университет, 2020. — 84 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/106597>

## 6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

[http://an.ifel.ru/docs/FM\\_AN.pdf](http://an.ifel.ru/docs/FM_AN.pdf) Недосекин А.О., Абдулаева З.И., 2013

[http://cbr.ru/statistics/macro\\_itm/dkfs/](http://cbr.ru/statistics/macro_itm/dkfs/) Денежно-кредитная финансовая статистика

<https://www.gks.ru> Государственная статистика

## 7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Учебная практика по финансовым вычислениям** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);

- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

1. Приложения, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов;
2. Офисные пакеты приложений;
3. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель).

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

Материально-техническая база обеспечивается наличием:

1. Занятий семинарского типа (практические занятия) - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.
2. Самостоятельная работа - аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.
3. Текущий контроль и промежуточная аттестация - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.
4. Индивидуальные и групповые консультации - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской или аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.



3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

## **9. Методические указания для обучающихся по прохождению практики**

Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью (далее – ОВЗ) организуется и проводится с учетом их образовательных потребностей.

Обучающиеся с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимися с ОВЗ трудовых функций, видов профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ПГНИУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

• для инвалидов по зрению-слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеомониторингом, лупами;

• для инвалидов по зрению-слепых: оснащение специального рабочего места тактильными ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

• для инвалидов по слуху-слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

• для инвалидов по слуху-глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

• для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

### Этапы реализации практики

1) Разделение обучающихся на команды Обучающиеся на основании собственных интересов самостоятельно разбиваются на команды по 3 человека

2) Обучающиеся по каждому разделу кратко описывают теорию, относящуюся к разделу, и решают по разделу задачи, предложенные руководителем практики.

3) По каждому разделу оформляется отчет в электронном виде, который оценивается преподавателем.

Отчет содержит:

- эссе (теоретические положения, используемые для решения задач)

- решение задач

- ответы на вопросы теста

-используемые источники информации

## Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### Планируемые результаты обучения по практике для формирования компетенции. Индикаторы и критерии их оценивания

#### ОПК.2

Способен понимать принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий и использовать их для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ОПК.2.1</b> Демонстрирует базовые знания в области информационно-коммуникационных технологий	Обладает базовыми знаниями финансовых вычислений с помощью информационно-коммуникационных технологий; Умеет использовать базовые знания финансовых вычислений с помощью информационно-коммуникационных технологий; Владеет базовыми знаниями финансовых вычислений с помощью информационно-коммуникационных технологий.	<b>Неудовлетворительно</b> Нет базовых знаний финансовых вычислений с помощью информационно-коммуникационных технологий; Не умеет использовать базовые знания финансовых вычислений с помощью информационно-коммуникационных технологий; Не владеет базовыми знаниями финансовых вычислений с помощью информационно-коммуникационных технологий. <b>Удовлетворительно</b> Общие, но неструктурированные знания финансовых вычислений с помощью информационно-коммуникационных технологий; Частично сформировано умение применять информационные технологии для финансовых вычислений; Фрагментарное применение навыков использования финансовых вычислений с помощью информационно-коммуникационных технологий; <b>Хорошо</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания финансовых вычислений с помощью информационно-коммуникационных технологий; В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения применять информационные технологии для финансовых вычислений; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования финансовых вычислений с помощью информационно-

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>коммуникационных технологий.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания финансовых вычислений с помощью информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>Сформированное умение применить информационные технологии для финансовых вычислений;</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков использования финансовых вычислений с помощью информационно-коммуникационных технологий.</p>
<p><b>ОПК.2.2</b> Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает информационно-коммуникационные технологии и использует их в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>Опираясь на знания, обоснованно выбирает информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и использует их для финансовых вычислений, ориентируясь на задачи профессиональной деятельности;</p> <p>Умеет, учитывая требования информационной безопасности, обоснованно выбирать ИКТ для финансовых вычислений;</p> <p>Владеет способностью обоснованно выбирать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и использовать их для финансовых вычислений, ориентируясь на задачи профессиональной деятельности.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Нет знаний для обоснованного выбора информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и их использования для финансовых вычислений, ориентируясь на задачи профессиональной деятельности;</p> <p>Не умеет, учитывая требования информационной безопасности, обоснованно выбирать ИКТ для финансовых вычислений;</p> <p>Не владеет способностью обоснованно выбирать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и использовать их для финансовых вычислений, ориентируясь на задачи профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Общие, но не структурированные (фрагментированные) знания для обоснованного выбора информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и их использования для финансовых вычислений, ориентируясь на задачи профессиональной деятельности;</p> <p>Частично умеет, учитывая требования информационной безопасности, обоснованно выбирать ИКТ для финансовых вычислений;</p> <p>Фрагментарное применение навыков обоснованно выбирать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и использовать их для финансовых вычислений, ориентируясь на задачи профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания для обоснованного выбора информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и их использования для финансовых вычислений, ориентируясь на задачи профессиональной деятельности;</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения, учитывая требования информационной безопасности, обоснованно выбирать ИКТ для финансовых вычислений;</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные не значимые пробелы применение навыков использования ИКТ для финансовых вычислений, ориентируясь на задачи профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания для обоснованного выбора информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и их использования для финансовых вычислений, ориентируясь на задачи профессиональной деятельности;</p> <p>Сформированное умение, учитывая требования информационной безопасности, обоснованно выбирать ИКТ для финансовых вычислений;</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков обоснованного выбора информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и использования их для финансовых вычислений, ориентируясь на задачи профессиональной деятельности.</p>
--	--	---

#### **ОПК.4**

**Способен применять статистические и экономико-математические методы для обработки экономической информации и выявления закономерностей экономических процессов**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>ОПК.4.2</b> Применяет методы обобщения и группировки количественной информации и	Умеет применить методы обобщения и группировки количественной информации для финансовых вычислений; Знает методы описания экономической информации	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> Не умеет применить методы обобщения и группировки количественной информации для финансовых вычислений; Не знает методы описания экономической информации для финансовых вычислений;

<p>описания экономической ситуации с помощью статистических показателей</p>	<p>для финансовых вычислений;          Применяет навыки использования методов обобщения и группировки количественной информации и описания экономической ситуации с помощью статистических показателей в ходе финансовых вычислений.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b>          Не применяет навыки использования методов обобщения и группировки количественной информации и описания экономической ситуации с помощью статистических показателей в ходе финансовых вычислений.</p> <p><b>Удовлетворительно</b>          Общие, но неструктурированные знания методов описания экономической информации для финансовых вычислений;          Частично сформировано умение применять методы обобщения и группировки количественной информации для финансовых вычислений;          Фрагментарное применение навыков использования методов обобщения и группировки количественной информации и описания экономической ситуации с помощью статистических показателей в ходе финансовых вычислений.</p> <p><b>Хорошо</b>          Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов описания экономической информации для финансовых вычислений;          В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения применять методы обобщения и группировки количественной информации для финансовых вычислений;          В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования методов обобщения и группировки количественной информации и описания экономической ситуации с помощью статистических показателей в ходе финансовых вычислений.</p> <p><b>Отлично</b>          Сформированные систематические знания методов описания экономической информации для финансовых вычислений;          Сформированное умение применять методы обобщения и группировки количественной информации для финансовых вычислений;          Успешное и систематическое применение навыков использования методов обобщения и группировки количественной информации</p>
---	--	--

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>и описания экономической ситуации с помощью статистических показателей в ходе финансовых вычислений.</p>
<p><b>ОПК.4.3</b> Устанавливает и изучает взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями с помощью математических и статистических методов и моделей</p>	<p>Знает математические и статистические методы и модели финансовых вычислений для установления взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями; Умеет изучать взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями, используя финансовые вычисления; Владеет навыками установления и изучения взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями с помощью математических и статистических методов и моделей в ходе финансовых вычислений.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает математические и статистические методы и модели финансовых вычислений для установления взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями; Не умеет изучать взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями, используя финансовые вычисления; Не владеет навыками установления и изучения взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями с помощью математических и статистических методов и моделей в ходе финансовых вычислений.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Общие, но неструктурированные знания математических и статистических методов и моделей финансовых вычислений для установления взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями; Частично сформировано умение изучать взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями, используя финансовые вычисления; Фрагментарное применение навыков установления и изучения взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями с помощью математических и статистических методов и моделей в ходе финансовых вычислений.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания математических и статистических методов и моделей финансовых вычислений для установления взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение изучать взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями, используя финансовые вычисления; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>установления и изучения взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями с помощью математических и статистических методов и моделей в ходе финансовых вычислений.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания математических и статистических методов и моделей финансовых вычислений для установления взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями; Сформированное умение изучать взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями, используя финансовые вычисления; Успешное и систематическое применение навыков установления и изучения взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями с помощью математических и статистических методов и моделей в ходе финансовых вычислений.</p>
--	--	--

### **ОПК.1**

**Способен понимать закономерности развития экономической системы и ориентируясь на них предлагать обоснованные организационно-управленческие решения в рамках своей профессиональной деятельности**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ОПК.1.5</b> Производит оценку вариантов управленческих и организационных решений на основе показателей экономической эффективности исходя из имеющейся информации</p>	<p>Знает имеющуюся информацию и выполняет оценку вариантов управленческих и организационных решений; Умеет производить оценку вариантов управленческих и организационных решений на основе показателей экономической эффективности; Владеет навыками производить оценку вариантов управленческих и организационных решений на основе показателей экономической эффективности исходя из имеющейся информации.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает имеющуюся информацию и выполняет оценку вариантов управленческих и организационных решений; Не умеет производить оценку вариантов управленческих и организационных решений на основе показателей экономической эффективности; Не владеет навыками производить оценку вариантов управленческих и организационных решений на основе показателей экономической эффективности исходя из имеющейся информации.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Общие, но неструктурированные знания имеющейся информации для выполнения оценки вариантов управленческих и</p>



		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>организационных решений; Частично сформировано умение производить оценку вариантов управленческих и организационных решений на основе показателей экономической эффективности; Фрагментарное применение навыков производить оценку вариантов управленческих и организационных решений на основе показателей экономической эффективности исходя из имеющейся информации.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания имеющейся информации для выполнения оценки вариантов управленческих и организационных решений; В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения производить оценку вариантов управленческих и организационных решений на основе показателей экономической эффективности; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков производить оценку вариантов управленческих и организационных решений на основе показателей экономической эффективности исходя из имеющейся информации.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания имеющейся информации для выполнения оценки вариантов управленческих и организационных решений; Сформированное умение производить оценку вариантов управленческих и организационных решений на основе показателей экономической эффективности; Успешное и систематическое применение навыков производить оценку вариантов управленческих и организационных решений на основе показателей экономической эффективности исходя из имеющейся информации.</p>
--	--	--

### ПК.3

#### Способен к планированию и организации аналитических работ, в том числе, с использованием технологий больших данных

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.3.5</b> Распределяет роли и состав аналитических работ между участниками группы для анализа данных (в том числе, больших данных)</p>	<p>Знает состав аналитических работ для анализа данных (в том числе, больших данных); Умеет распределить роли и состав аналитических работ между участниками группы для анализа данных (в том числе, больших данных) в ходе финансовых вычислений; Владеет навыками распределять роли и состав аналитических работ между участниками группы для анализа данных (в том числе, больших данных) в ходе финансовых вычислений.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает состав аналитических работ для анализа данных (в том числе, больших данных); Не умеет распределить роли и состав аналитических работ между участниками группы для анализа данных (в том числе, больших данных) в ходе финансовых вычислений; Не владеет навыками распределять роли и состав аналитических работ между участниками группы для анализа данных (в том числе, больших данных) в ходе финансовых вычислений.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Общие, но неструктурированные знания состава аналитических работ для анализа данных (в том числе, больших данных); Частично сформировано умение распределять роли и состав аналитических работ между участниками группы для анализа данных (в том числе, больших данных) в ходе финансовых вычислений; Фрагментарное владение навыками распределять роли и состав аналитических работ между участниками группы для анализа данных (в том числе, больших данных) в ходе финансовых вычислений.</p> <p><b>Хорошо</b> Сформированные, но содержащие отдельные незначительные пробелы знания состава аналитических работ для анализа данных (в том числе, больших данных); В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения распределять роли и состав аналитических работ между участниками группы для анализа данных (в том числе, больших данных) в ходе финансовых вычислений; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>распределять роли и состав аналитических работ между участниками группы для анализа данных (в том числе, больших данных) в ходе финансовых вычислений.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания состава аналитических работ для анализа данных (в том числе, больших данных); Сформированное умение распределять роли и состав аналитических работ между участниками группы для анализа данных (в том числе, больших данных) в ходе финансовых вычислений; Успешное и систематическое применение навыков распределять роли и состав аналитических работ между участниками группы для анализа данных (в том числе, больших данных) в ходе финансовых вычислений.</p>
--	--	---

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 42 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 42 балла

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
------------------------------------	--	---

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>ОПК.1.5</b> Производит оценку вариантов управленческих и организационных решений на основе показателей экономической эффективности исходя из имеющейся информации</p> <p><b>ОПК.2.1</b> Демонстрирует базовые знания в области информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>ОПК.2.2</b> Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает информационно-коммуникационные технологии и использует их в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p> <p><b>ПК.3.5</b> Распределяет роли и состав аналитических работ между участниками группы для анализа данных (в том числе, больших данных)</p> <p><b>ОПК.4.3</b> Устанавливает и изучает взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями с помощью математических и статистических методов и моделей</p> <p><b>ОПК.4.2</b> Применяет методы обобщения и группировки количественной информации и описания экономической ситуации с помощью статистических показателей</p>	<p>Тема 2.3. Займы без обязательного погашения</p> <p><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знает различные кредитные схемы</p> <p>Умеет анализировать различные кредитные схемы</p> <p>Владеет методами и моделями кредитных вычислений</p>

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>ОПК.1.5</b> Производит оценку вариантов управленческих и организационных решений на основе показателей экономической эффективности исходя из имеющейся информации</p> <p><b>ОПК.2.1</b> Демонстрирует базовые знания в области информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>ОПК.2.2</b> Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает информационно-коммуникационные технологии и использует их в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p> <p><b>ПК.3.5</b> Распределяет роли и состав аналитических работ между участниками группы для анализа данных (в том числе, больших данных)</p> <p><b>ОПК.4.3</b> Устанавливает и изучает взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями с помощью математических и статистических методов и моделей</p> <p><b>ОПК.4.2</b> Применяет методы обобщения и группировки количественной информации и описания экономической ситуации с помощью статистических показателей</p>	<p>Тема 4.1. Модели оценки стоимости облигаций</p> <p><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знает методы и модели оценки инвестиционных проектов</p> <p>Умеет оценить на базовом уровне инвестиционные проекты</p> <p>Владеет базовыми методами оценки инвестиционных проектов</p>

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>ОПК.1.5</b> Производит оценку вариантов управленческих и организационных решений на основе показателей экономической эффективности исходя из имеющейся информации</p> <p><b>ОПК.2.1</b> Демонстрирует базовые знания в области информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>ОПК.2.2</b> Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает информационно-коммуникационные технологии и использует их в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p> <p><b>ПК.3.5</b> Распределяет роли и состав аналитических работ между участниками группы для анализа данных (в том числе, больших данных)</p> <p><b>ОПК.4.3</b> Устанавливает и изучает взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями с помощью математических и статистических методов и моделей</p> <p><b>ОПК.4.2</b> Применяет методы обобщения и группировки количественной информации и описания экономической ситуации с помощью статистических показателей</p>	<p>Тема 4.3. Методы анализа рынка ценных бумаг</p> <p><b>Итоговое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знает базовые методы и модели оценки типовых практических приложений; Умеет применить базовые методы и модели оценки типовых практических приложений; Владеет базовыми методами и моделями оценки типовых практических приложений</p>

**Спецификация мероприятий текущего контроля**

### **Тема 2.3. Займы без обязательного погашения**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1.5 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **12.5**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Решает задачи по займам с погашением в несколько сроков	15
Решает задачи по займам с обязательным погашением в один срок	10
Решает задачи по займам без обязательного погашения	5

### **Тема 4.1. Модели оценки стоимости облигаций**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1.5 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **12.5**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Оценка инвестиционного проекта базовыми методами	10
Оценка проектов различной продолжительности	10
Оценка альтернативных проектов	10

### **Тема 4.3. Методы анализа рынка ценных бумаг**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1.5 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **16.5**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Решение задачи по кредитным схемам	10
Тестовое задание по дисциплине	10
Решение задач по финансовым расчетам на рынке ценных бумаг	10
Решение задачи по инвестиционным проектам	10