

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
**Красноярский институт железнодорожного транспорта**  
– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(КрИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА  
приказ ректора  
от «31» мая 2024 г. № 425-1

**Б1.О.32 Основы финансовых вычислений**  
рабочая программа дисциплины

Направление подготовки – 38.03.01 Экономика

Профиль – Экономическая безопасность, анализ и управление рисками

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма и срок обучения – 4 года очная форма

Кафедра-разработчик программы – Управление персоналом

Общая трудоемкость в з.е. – 4

Формы промежуточной аттестации в семестрах

Часов по учебному плану (УП) – 144 очная форма обучения: зачет 2

Очная форма обучения	Распределение часов дисциплины по семестрам	
	Семестр	Итого
Число недель в семестре	2	17
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий</b>	<b>68</b>	<b>68</b>
– лекции	34	34
– практические (семинарские)	34	34
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>76</b>	<b>76</b>
<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

КРАСНОЯРСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954.

Программу составил:  
канд. экон. наук, доцент, доцент

О. Ю. Дягель

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Управление персоналом», протокол от «18» апреля 2024 г. № 10.

Заведующий кафедрой, канд. техн. наук, доцент

В.О. Колмаков

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цели дисциплины</b>	
1	формирование знаний, умений и навыков в области расчетно-экономического вида профессиональной деятельности
<b>1.2 Задачи дисциплины</b>	
1	сформировать навыки подготовки исходных данных для проведения расчетов экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;
2	освоить знания для проведения расчетов экономических и социально-экономических показателей на основе типовых методик с учетом действующей нормативно-правовой базы
3	сформировать способность к разработке экономических разделов планов предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств
<b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины</b>	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;	
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;	
– формирование психологии профессионала;	
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;	
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

<b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>	
1	Б1.О.07 Математика
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
1	Б1.О.23 Теория статистики
2	Б1.О.39 Социально-экономическая статистика
3	Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика
4	Б1.О.27 Макроэкономическое планирование и прогнозирование
5	Б1.О.24 Корпоративные финансы
6	Б1.О.30 Бухгалтерский учет и анализ
7	Б1.О.40 Эконометрика
8	Б1.О.41 Методы оптимальных решений
9	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
10	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

<b>3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ОПК-2.4 Применяет методы и инструменты финансовых расчетов для решения профессиональных задач	Знать: основные математические методы и приемы решения профессиональных задач; понятие, принципы и классификацию финансовых вычислений; данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях; особенности потоков платежей и финансовой ренты; методы для принятия оптимальных решений в практике финансовых вычислений
		Уметь: математически формализовать взаимосвязи основных параметров кредитной или коммерческой операции; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки

		экономических данных при проведении финансовых расчетов; выбирать методы финансовых вычислений для решения поставленной задачи; выполнять расчеты по схеме простых и сложных процентных ставок; анализировать результаты финансовых расчетов и обосновать полученные выводы
		Владеть: практическими навыками проведения количественного финансового расчета; методами и навыками финансовых вычислений с применением современных инструментальных средств для анализа и оценки эффективности финансово-кредитных операций; методами и приемами анализа финансовых операций, и способностью выбрать соответствующие инструментальные средства для обработки экономических данных; методами финансовых вычислений при расчете социально-экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов; методами расчета по схеме простых и сложных процентных ставок

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ						
Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма			*Код индикатора достижения компетенции	
		Семестр	Часы			
			Лек	Пр	СР	
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Теоретические и методические основы финансовых вычислений</b>					
1.1	Основные понятия финансовых вычислений	2	4	2	6	ОПК-2.4
1.2	Основные методы финансовых вычислений	2	8	10	12	ОПК-2.4
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Особенности практического применения финансовых вычислений</b>					
2.1	Производные процентные расчеты.	2	6	6	18	ОПК-2.4
2.2	Особенности оценки денежных потоков	2	8	8	16	ОПК-2.4
2.3	Финансово-кредитные расчеты	2	4	4	12	ОПК-2.4
2.4	Финансовые вычисления с учетом риска	2	4	4	12	ОПК-2.4
	Итого	2	34	34	76	ОПК-2.4
	Промежуточный контроль – зачет	2				ОПК-2.4

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине: оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
6.1 Учебная литература				
6.1.1 Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.1.1	Мардас А. Н.	Основы финансовых вычислений : учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] - 2-е изд., перераб. и доп.- <a href="https://urait.ru/bcode/472480">https://urait.ru/bcode/472480</a>	Москва : Юрайт, 2021	100% онлайн
6.1.1.2	Кузнецов Г.В., Кочетыгов А.А.	Основы финансовых вычислений : учеб. пособие [Электронный ресурс] - <a href="https://znanium.com/catalog/product/1176302">https://znanium.com/catalog/product/1176302</a>	Москва : ИНФРА-М, 2021	100% онлайн
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2.1	Еремина С.В.,	Основы финансовых расчетов : учебное пособие [Электронный ресурс] -	Москва : Дело, 2016	100% онлайн

	Климов А. А., Смирнова Н. Ю.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=443304">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=443304</a>		
6.1.2.2	Лукашов Ю. П.	Финансовые вычисления : учебное пособие [Электронный ресурс] - <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=445878">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=445878</a>	Москва : МИРБИС, 2015	100% онлайн
<b>6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.3.1	О. Ю. Дягель	Основы финансовых вычислений : учебное пособие для студентов всех форм обучения направления подготовки 38.03.01 Экономика. [Электронный ресурс]. – <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&amp;S21COLORTERMS=1&amp;P21DBN=IBIS&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=4444&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%28%3C%2E%3E%3D336%2F%D0%94%2099%2D733482%3C%2E%3E%29&amp;FT_PREFIX=KT=&amp;SEARCH_STRING=&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21CNR=5&amp;auto_open=4">http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&amp;S21COLORTERMS=1&amp;P21DBN=IBIS&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=4444&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%28%3C%2E%3E%3D336%2F%D0%94%2099%2D733482%3C%2E%3E%29&amp;FT_PREFIX=KT=&amp;SEARCH_STRING=&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21CNR=5&amp;auto_open=4</a>	Красноярск. КРИЖТ ИрГУПС, 2022	100% онлайн
6.1.3.2	Дягель О. Ю.	Основы финансовых вычислений: методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов всех форм обучения направления подготовки 38.03.01 Экономика. – <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&amp;S21COLORTERMS=1&amp;P21DBN=IBIS&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=4444&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%28%3C%2E%3E%3D336%2F%D0%94%2099%2D828592100%3C%2E%3E%29&amp;FT_PREFIX=KT=&amp;SEARCH_STRING=&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21CNR=5&amp;auto_open=4">http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&amp;S21COLORTERMS=1&amp;P21DBN=IBIS&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=4444&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%28%3C%2E%3E%3D336%2F%D0%94%2099%2D828592100%3C%2E%3E%29&amp;FT_PREFIX=KT=&amp;SEARCH_STRING=&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21CNR=5&amp;auto_open=4</a>	Красноярск. КРИЖТ ИрГУПС, 2022	100% онлайн
6.1.3.3	Дягель О.Ю.	Методические материалы и указания по изучению дисциплины	Личный кабинет обучающегося, ЭИОС	100% онлайн
<b>6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
6.2.1	Библиотека КРИЖТ ИрГУПС : [сайт] / Красноярский институт железнодорожного транспорта –филиал ИрГУПС. – Красноярск. – URL: <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/">http://irbis.krsk.irkups.ru/</a> . – Режим доступа: после авторизации. – Текст: электронный.			
6.2.2	Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» : электронно-библиотечная система : сайт / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, 2013-2023. – URL: <a href="http://umczdt.ru/books/">http://umczdt.ru/books/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.3	Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «ЗНАНИУМ». – Москва. 2011-2023. – URL: <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.4	Образовательная платформа Юрайт : электронная библиотека : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020-2023. – URL: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный			
6.2.5	Университетская библиотека онлайн : электронная библиотека : сайт / ООО «Директ-Медиа». – Москва, 2006-2023. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.6	Красноярский институт железнодорожного транспорта : [электронная информационно-образовательная среда] / Красноярский институт железнодорожного транспорта. – Красноярск. – URL: <a href="http://sdo1.krsk.irkups.ru/">http://sdo1.krsk.irkups.ru/</a> . – Текст: электронный.			
6.2.7	Российские железные дороги : официальный сайт / ОАО «РЖД». – Москва, 2003-2023. – URL: <a href="http://www.rzd.ru/">http://www.rzd.ru/</a> . – Текст: электронный.			
6.2.8	Национальная электронная библиотека : федеральный проект : сайт / Министерство Культуры РФ. – Москва, 2016-2023. – URL: <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный			
<b>6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы</b>				
<b>6.3.1 Базовое программное обеспечение</b>				
6.3.1.1	Microsoft Windows Vista Business Russian, авторизационный номер лицензиата 64787976ZZS1011, номер лицензии 44799789. Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition (дог №2 от 29.05.2014 – 100 лицензий; дог			

	№0319100020315000013-00 от 07.12.2015 – 87 лицензий).
<b>6.3.2 Специализированное программное обеспечение</b>	
6.3.2.1	Не требуется
<b>6.3.3 Информационные справочные системы</b>	
6.3.3.1	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) : сайт. – Красноярск. – URL: <a href="http://dcnti.krw.rzd">http://dcnti.krw.rzd</a> . – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный
6.3.3.2	Гарант : справочно-правовая система база данных / ООО «ИПО «ГАРАНТ». – Режим доступа : из локальной сети вуза. – Текст : электронный.
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>	
6.4.1	Не требуется

<b>7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	
1	Корпуса А, Л, Т, Н КрИЖТ ИрГУПС находятся по адресу г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2 И
2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых проектов, работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты, таблицы), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины.
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КрИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальный зал библиотеки; – компьютерные классы А-224, А-409, А-414, Л-203, Л-204, Л-214, Л-404, Л-410, Н-204, Н-207, Т-46, Т-5.

<b>8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Лекция	<p>Лекция (от латинского «lectio» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. В конспект рекомендуется выписывать определения, формулировки, формулы и т.п. На полях конспекта следует пометить вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий и наиболее часто употребляемые формулы дисциплины. К каждой лекции следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. При этом необходимо воспроизводить на бумаге все рассуждения, как имеющиеся в учебнике или конспекте, так и пропущенные в силу их простоты. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии</p>
Практическое занятие	<p>Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель</p>

	<p>практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины.</p> <p>Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины.  <b>Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия</b></p>
<p>Самостоятель- ная работа</p>	<p>Обучение по дисциплине «Основы финансовых вычислений» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. На самостоятельную работу отводится 76 часов по очной форме обучения. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ). При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.</p> <p>ИДЗ должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»</p> <p><b>Обучающийся очной форм обучения выполняет:</b>  2 семестр</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся предполагает самостоятельное изучение отдельных тем, дополнительную их подготовку к каждому практическому занятию, текущему контролю знаний, выполнение ИДЗ и должна соответствовать графику изучения программы дисциплины.</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет</p>	

**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине  
Б1.О.32 Основы финансовых вычислений**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации по дисциплине**

**Б1.О.32 Основы финансовых вычислений**



## 1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией КриЖТ ИрГУПС, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

## 2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.

### Программа контрольно-оценочных мероприятий.

#### Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина Б1.О.32 Основы финансовых вычислений участвует в формировании компетенции:

ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.

#### Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Неделя	Название оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>2 семестр</b>					
		Раздел 1. Теоретические и методические основы финансовых вычислений			
1	1-2	Текущий контроль	1.1 Основные понятия финансовых вычислений	ОПК-2.4	Опрос (устно)
2	3-7	Текущий контроль	1.2 Основные методы финансовых вычислений	ОПК-2.4	Тестирование (компьютерные технологии)

№	Неделя	Название оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
		Раздел 2. Раздел 2. Особенности практического применения финансовых вычислений			
3	8-9	Текущий контроль	2.1 Производные процентные расчеты.	ОПК-2.4	Задачи реконструктивного уровня (письменно)
4	10-12	Текущий контроль	2.2. Особенности оценки денежных потоков	ОПК-2.4	Тестирование (компьютерные технологии)
5	13-14	Текущий контроль	2.3 Финансово-кредитные расчеты		Тестирование (компьютерные технологии)
6	15-16	Текущий контроль	2.4 Финансовые вычисления с учетом риска	ОПК-2.4	Задачи реконструктивного уровня (письменно)
7	17	Текущий контроль	Разделы 1-2	ОПК-2.4	Тестирование (компьютерные технологии)
8	17	Промежуточная аттестация (зачёт)	Разделы 1-2	ОПК-2.4	Собеседование (устно)

## **2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания заносятся преподавателем в журнал и учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств сформированности компетенций представлен в нижеследующей таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
<b>Текущий контроль успеваемости</b>			
1	Тестирование	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Типовые тестовые задания по теме и дисциплине
2	Задания реконструктивного уровня	Задачи и задания реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей	Комплект типовых разноуровневых задач и заданий

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
3	Опрос (собеседование)	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы по темам
<b>Промежуточный контроль успеваемости</b>			
4	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений навыками обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий

**Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета, а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций**

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

**Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости**

**Критерии и шкала оценивания при собеседовании**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»	
	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение

Шкала оценивания		Критерии оценивания
		теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»		Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий  Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	не зачтено	Не было попытки выполнить задание; отказ в ответе на поставленный вопрос

### Критерии и шкала оценивания задач реконструктивного уровня

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»		Обучающийся полностью и правильно выполнил задания. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. В выводах содержится развернутая экономическая оценка результатов расчетов. Вывод логически структурирован. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»	зачтено	Обучающийся выполнил задания с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении работы и/или недочеты в написании выводов
«удовлетворительно»		Обучающийся выполнил задания с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления работы имеет недостаточный уровень. Выводы носят описательный характер и/или тезисное содержание.
«неудовлетворительно»	не зачтено	При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала

### Критерии и шкала оценивания тестов по темам

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»		Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»		Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«не удовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

## **3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **3.1. Перечень вопросов при опросе (собеседовании)**

*Предел длительности контроля – 15 минут.*

*Тип опроса - фронтальный*

*Предлагаемое количество вопросов одному отвечающему – 1*

### *Тема 1.1. Основные понятия финансовых вычислений*

1. Раскройте понятие «период начисления процентов».
2. Раскройте понятие «интервал начисления процентов».
3. Понятия «период начисления процентов» и «интервал начисления процентов»: в чем заключается их взаимосвязь?
4. Что такое «процент»?
5. Что такое «процентная ставка»?
6. Какие виды процентов Вам известны?
7. Перечислите и охарактеризуйте виды процентных ставок.
8. Что такое простая процентная ставка?
9. Что такое сложная процентная ставка?
10. Что такое фиксированная процентная ставка?
11. Что такое плавающая процентная ставка?
12. Каким образом рассчитать эффективную процентную ставку?
13. В чем проявляется взаимосвязь ставки наращивания и ставки дисконтирования?
14. В заключается «германская практика расчета» периодической процентной ставки?
15. В заключается «французская практика расчета» периодической процентной ставки?
16. В заключается «английская практика расчета» периодической процентной ставки?

## **3.2. Типовые задачи реконструктивного уровня**

### **Задачи по теме «Производные процентные расчеты»**

#### *Задача.*

Пусть ставка налога на проценты равна 13 %. Процентная ставка – 15 % годовых, срок начисления процентов – 3 года. Первоначальная сумма ссуды 1 млн р. Определить размеры налога на проценты при начислении простых и сложных процентов.

#### *Задача.*

Ожидается рост цен на уровне 4 % в год. Желательна реальная доходность - 10 % годовых. Чему должна быть равна объявленная ставка и инфляционная премия, чтобы обеспечить такую доходность, если срок операции 3-го квартала и рассматриваются простые проценты?

#### *Задача.*

Иванов решает вложить 1 млн р. на валютный депозит в долл. США. Валютный курс составляет 1 долл. США = 36,45 р. Срок операции составляет 3 года. Через три года курс валют изменится в меньшую сторону и составит 1 долл. США = 31,24 р. Оцените результат указанной финансовой операции.

#### *Задача.*

Компания из Великобритании имеет дочернюю фирму в США, стоимость чистых активов которой составила на 1 января 560 тыс. долл. США. Курсы валют при этом составляли на 1 января – 1 фунт стерлингов = 1,75 долл. США, на 1 декабря того же года – 1 фунт стерлингов = 1,83 долл. США. Определить результат изменения валютного курса для английской компании

#### *Задача.*

Найдите эффективную годовую сложную учетную ставку, если номинальная учетная ставка равна 16 %, а дисконтирование предусматривается ежеквартальное.

#### *Задача.*

Найдите среднюю годовую ставку сложных процентов, если в первые 1,5 года ставка составляла 18 %, последующий год 15 %, и еще 1,5 года 16 %.

*Задача.* Трехнедельные наблюдения дали следующие данные о ежедневной выручке (в тыс. р.). Найти среднее значение ежедневной выручки и стандартное отклонение от среднего (несмещенную оценку). С какой вероятностью выручка будет больше 375 тыс. р., если закон распределения предполагается нормальным?

1 неделя 257 301 287 405 350

2 неделя 270 325 310 260 325

3 неделя 305 280 340 300 290

### 3.3. Типовые тестовые задания

Компьютерное тестирование обучающихся по темам/разделам и дисциплине используется при проведении текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся.

**Тест** (педагогический тест) – это система заданий – тестовых заданий возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.

**Тестовое задание (ТЗ)** – варьирующаяся по элементам содержания и по трудности единица контрольного материала, минимальная составляющая единица сложного (составного) педагогического теста, по которой испытуемый в ходе выполнения теста совершает отдельное действие.

**Фонд тестовых заданий (ФТЗ) по дисциплине** – это совокупность систематизированных диагностических заданий – тестовых заданий (ТЗ), разработанных по всем тематическим разделам (дидактическим единицам) дисциплины (прошедших апробацию, экспертизу, регистрацию и имеющих известные характеристики) специфической формы, позволяющей автоматизировать процедуру контроля.

**Типы тестовых заданий:**

ЗТЗ – тестовое задание закрытой формы (ТЗ с выбором одного или нескольких правильных ответов);

ОТЗ – тестовое задание открытой формы (с конструируемым ответом: ТЗ с кратким регламентированным ответом (ТЗ дополнения); ТЗ свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме)).

#### 3.3.1 Типовые тестовые задания по темам

##### Тестовые задания по теме «Основные методы финансовых вычислений»

Структура теста по теме (время – 20 мин)

Тестовые задания	Количество тестовых заданий в тесте
Тестовые задания для оценки знаний	6
Тестовые задания для оценки умений	2
Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности	1
Итого	9 ТЗ в тесте

##### Тестовые задания для оценки знаний

1.	Стоимость денег с течением времени изменяется – это суть концепции: а) временной стоимости денег б) учета фактора риска в) учета фактора инфляции
2.	Финансовые вычисления должны учитывать тот факт, что стоимость активов и денежных потоков находится под воздействием изменения покупательской способности денег – это суть концепции: а) временной стоимости денег б) учета фактора риска в) учета фактора инфляции
3.	Величина дохода (процента) в расчете на единицу вложенного капитала, выраженная в процентной форме или в форме десятичной дроби – это: а) период начисления процентов б) интервал начисления процентов

	<p>в) процентная ставка г) процент</p>
4.	<p>Абсолютная величина дохода (приращение денег) от вложенных средств в финансовую сделку – это:</p> <p>а) период начисления процентов б) интервал начисления процентов в) процентная ставка г) процент</p>
5.	<p>Процентная ставка, которая определяется по формуле <math>\frac{F - P}{P}100\%</math>, - это ставка:</p> <p>а) дисконтирования б) наращенная в) периодическая г) эффективная</p>
6.	<p>Доход, определяемый в конце интервала начисления процентов, называется:</p> <p>а) сложным б) простым в) пренумерандо г) постнумерандо</p>
7.	<p>Укажите виды процентных ставок, выделяемых по форме установления значения:</p> <p>а) простая б) периодическая в) фиксированная г) плавающая д) сложная е) годовая (номинальная) ж) эффективная з) реальная</p>
8.	<p>Процентная ставка, которая определяется по формуле <math>[(r/T) \cdot t]</math> - это ставка:</p> <p>а) дисконтирования б) наращенная в) периодическая г) эффективная</p>
9.	<p>Укажите виды процентных ставок, выделяемых по базе начисления процентов:</p> <p>а) простая в) периодическая д) фиксированная ж) плавающая б) сложная г) годовая (номинальная) е) эффективная з) реальная</p>
10.	<p>Доход, определяемый в начале интервала начисления процентов, называется:</p> <p>а) сложным б) простым в) пренумерандо г) постнумерандо</p>
11.	<p>Укажите виды процентных ставок, выделяемых по интервалу начисления процентов:</p> <p>а) простая в) периодическая д) фиксированная ж) плавающая б) сложная г) годовая (номинальная) е) эффективная з) реальная</p>
12.	<p>«Английская» практика расчета периодической процентной ставки исходит из следующих условий:</p> <p>а) продолжительность года условно принимается за 360 дней, а продолжительность финансовой операции рассчитывается точно по календарю б) продолжительность года условно принимается за 360 дней, а целого месяца – за 30 дней; в) продолжительность года и продолжительность финансовой операции определяются точно по календарю</p>
13.	<p>Путем наращенная определяется:</p> <p>а) будущая стоимость капитала (вложений);</p>





	в) и наращеня, и дисконтирования
6.	Для определения требуемой суммы размещения средств на депозите с целью накопления через 2 года 1 млн руб необходим расчет: а) будущей стоимости вложений б) текущей стоимости вложений в) и то, и другое
7.	Для оценки текущей стоимости ожидаемых на протяжении 5 лет равных денежных потоков следует провести финансовые вычисления на основе: а) наращение аннуитета б) дисконтирование аннуитета в) наращение дифференцированных платежей г) дисконтирование дифференцированных платежей
8.	Для оценки текущей стоимости ожидаемых на протяжении 5 лет неравных денежных потоков следует провести финансовые вычисления на основе: а) наращение аннуитета б) дисконтирование аннуитета в) наращение дифференцированных платежей г) дисконтирование дифференцированных платежей
9.	Сумма, которую можно получить через 2 года при вложении 380 тыс. руб. при 11,62% годовых при условии, что проценты ежегодно выплачиваются: а) 374,08 тыс.руб. б) 478,35 тыс.руб. в) 473,44 тыс.руб. г) 98,35 тыс.руб. д) 93,44 тыс.руб. е) 468,31 тыс.руб. ж) 88,31 тыс.руб.
10.	Годовая процентная ставка составляет 13,7%, длительность финансовой операции составляет 2 месяца (ноябрь и декабрь 2016 года). Периодическая процентная ставка по «германской» схеме составляет: а) 2,283% б) 2,321% в) 2,122%
11.	Годовая процентная ставка составляет 13,7%, длительность финансовой операции составляет 2 месяца (ноябрь и декабрь 2016 года). Периодическая процентная ставка по «французской» схеме составляет: а) 2,283% б) 2,321% в) 2,122%

#### Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности

1.	Достаточно ли величины вклада в 1000 тыс.руб., чтобы через 4 года накопить 1450 тыс.руб. при годовой процентной ставке 12%, начисляемой 1 раз в год и (1) выплачиваемой, (2) присоединяемой к сумме вклада? а) достаточно только при первом варианте б) достаточно только при втором варианте в) достаточно в любом случае; г) недостаточно в любом случае
2.	Достаточно ли величины вклада, равного 10 тыс. руб. под 12% годовых, чтобы через 5 лет оплатить покупку стоимостью 20 тыс. руб. при начислении процентов 6 раз за год при их капитализации? а) достаточно      б) недостаточно
3.	У вкладчика есть необходимость накопления через 90 дней 1500 тыс. руб. Выбрать наиболее выгодный вариант размещения средств: 1) под 18% годовых, начисляемых и выплачиваемых в конце срока депозита; 2) под 17% годовых, начисляемых каждые три дня и капитализируемых. а) выгоден вариант 1, т.к. сумма процентов составит 1566,6 тыс.руб. б) выгоден вариант 1, т.к. сумма процентов составит 66,6 тыс.руб. в) выгоден вариант 2, т.к. сумма процентов составит 1568,0 тыс.руб. г) выгоден вариант 2, т.к. сумма процентов составит 68,0 тыс.руб.
4.	У вкладчика есть возможность размещения в банке суммы 1 360 тыс. руб. на 2 года. Выбрать наиболее выгодный вариант размещения средств: 1) начисляемых 6 раз за год из расчета 11,5% годовых, которые будут выплачиваться; 2) начисляемых из расчета 10,5% годовых 6 раз за год, которые будут капитализироваться; 3) начисляемых ежемесячно из расчета 8,9% годовых, которые будут капитализироваться. а) выгоден вариант 1, т.к. сумма процентов составит 1672,8 тыс.руб. б) выгоден вариант 2, т.к. сумма процентов составит 1674,8 тыс.руб. в) выгоден вариант 3, т.к. сумма процентов составит 1623,9 тыс.руб.

	<p>г) выгоден вариант 1, т.к. сумма процентов составит 312,8 тыс.руб.  д) выгоден вариант 2, т.к. сумма процентов составит 314,8 тыс.руб.  е) выгоден вариант 3, т.к. сумма процентов составит 263,9 тыс.руб.</p>
5.	<p>У вкладчика есть возможность размещения в банке суммы 1 400 тыс. руб. на 2 года. Выбрать наиболее выгодный вариант размещения средств: 1) начисляемых 10 раз за год из расчета 12% годовых, которые будут выплачиваться; 2) начисляемых из расчета 12% годовых 10 раз за год, которые будут капитализироваться; 3) начисляемых ежемесячно из расчета 12% годовых, которые будут капитализироваться.</p> <p>а) выгоден вариант 1, т.к. сумма процентов составит 1736 тыс.руб.  б) выгоден вариант 2, т.к. сумма процентов составит 1777,2 тыс.руб.  в) выгоден вариант 3, т.к. сумма процентов составит 1777,6 тыс.руб.  г) выгоден вариант 1, т.к. сумма процентов составит 336 тыс.руб.  д) выгоден вариант 2, т.к. сумма процентов составит 377,2 тыс.руб.  е) выгоден вариант 3, т.к. сумма процентов составит 377,6 тыс.руб.</p>
6.	<p>У вкладчика есть возможность размещения в банке суммы 1480 тыс. руб. под 10,8% годовых на 3 года. Выбрать наиболее выгодный вариант размещения средств, определив сумму процентов, начисляемых один раз за год, которые будут: 1) выплачиваться; 2) капитализироваться</p> <p>а) выгоднее вариант 1, т.к. сумма процентов составит 1959,5 тыс.руб.  б) выгоднее вариант 1, т.к. сумма процентов составит 479,5 тыс.руб.  в) выгоднее вариант 2, т.к. сумма процентов составит 2013,2 тыс.руб.  г) выгоднее вариант 2, т.к. сумма процентов составит 533,2 тыс.руб.  д) варианты равнозначны</p>

**Тестовые задания по теме  
«Особенности оценки денежных потоков»  
Структура теста по теме (время – 20 мин)**

Тестовые задания	Количество тестовых заданий в тесте
Тестовые задания для оценки знаний	6
Тестовые задания для оценки умений	2
Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности	1
Итого	9 ТЗ в тесте

**Тестовые задания для оценки знаний**

1	<p>Множитель, показывающий, чему будет равна одна денежная единица через n периодов при заданной процентной ставке r:</p> <p>а) факторный (мультиплицирующий) множитель <math>FM1(r; n) = (1 + r)^n</math>;</p> <p>б) дисконтирующий множитель <math>FM2(r; n) = \frac{1}{(1 + r)^n}</math>;</p> <p>в) дисконтирующий множитель <math>FM4(r; n) = \frac{1 - (1 + r)^{-n}}{r}</math>.</p>
2	<p>Формула оценки неравномерных денежных потоков через дисконтирование с внутригодовым начислением:</p> <p>а) <math>P = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1 + \frac{r}{m})^{im}}</math>      б) <math>P = \sum_{i=1}^n (CF_i \times FM1(r; n))</math>      в) <math>P = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1 + \frac{r}{i \times m})^{im}}</math></p>
3	<p>Дисконтирующий множитель, показывающий, чему с позиции текущего момента равна 1 денежная единица неравномерных денежных поступлений, планируемых к получению через n периодов при заданной норме доходности r:</p> <p>а) <math>FM2(r; n) = 1 / (1 + r)^n</math>;</p> <p>б) <math>FM1(r; n) = (1 + r)^n</math>;</p> <p>в) <math>FM4(r; n) = \sum_{i=1}^n 1 / (1 + r)^i</math>.</p>
4	<p>Формула оценки неравномерных денежных потоков через дисконтирование с внутригодовым начислением:</p> <p>а) <math>P = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1 + \frac{r}{m})^{im}}</math>      б) <math>P = \sum_{i=1}^n (CF_i \times FM1(r; n))</math>      в) <math>P = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1 + \frac{r}{i \times m})^{im}}</math></p>
5	Ежегодная сумма равных выплат по займу (А) определяется расчетом:

	<p>a) <math>A = P : \frac{1 - (1 + r)^{-n}}{r}</math></p> <p>б) <math>A = P \times FM4(r;n)</math></p> <p>в) <math>A = P : \left[ \frac{1 - \left(1 + \frac{r}{m}\right)^{-m \times n}}{\frac{r}{m}} \right]</math></p>
6	<p>Если сумма ожидаемых денежных поступлений за год тождественны между собой, то это:</p> <p>а) аннуитет</p> <p>б) дифференцированный денежный поток</p>

### Тестовые задания для оценки умений

1.	<p>Определить приведенную стоимость ожидаемых денежных поступлений за 6 лет, учитывая, что годовая процентная ставка составляет 17%.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Наименование показателя</th> <th>1 год</th> <th>2 год</th> <th>3 год</th> <th>4 год</th> <th>5 год</th> <th>6 год</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Денежный поток, тыс.руб.</td> <td>1100</td> <td>1100</td> <td>1100</td> <td>1100</td> <td>1100</td> <td>1100</td> </tr> </tbody> </table> <p>а) 6600 тыс.руб. б) 3946,8 тыс.руб. в) 2574 тыс.руб.</p>	Наименование показателя	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	Денежный поток, тыс.руб.	1100	1100	1100	1100	1100	1100	
Наименование показателя	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год										
Денежный поток, тыс.руб.	1100	1100	1100	1100	1100	1100										
2.	<p>Определить текущую стоимость денежных поступлений за 3 года, учитывая, что ставка дисконтирования 18%, денежные доходы от размещения поступают – 1 раз в конце года</p> <p style="text-align: center;">Денежные потоки по годам, тыс. руб.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Проект</th> <th colspan="3">Годы</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>500</td> <td>400</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table> <p>а) 845,5 тыс.руб. б) 893,4 тыс.руб. в) 1200 тыс.руб.</p>	Проект	Годы			1	2	3	А	300	400	500	Б	500	400	300
Проект	Годы															
	1	2	3													
А	300	400	500													
Б	500	400	300													
3.	<p>Определить текущую стоимость денежных поступлений за 3 года, учитывая, что ставка дисконтирования 18%, денежные доходы от размещения поступают – 1 раз в конце года</p> <p style="text-align: center;">Денежные потоки по годам, тыс. руб.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Проект</th> <th colspan="3">Годы</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>300</td> <td>200</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>250</td> </tr> </tbody> </table> <p>а) 550 тыс.руб. б) 543,5 тыс.руб. в) 750 тыс.руб.</p>	Проект	Годы			1	2	3	А	300	200	250	Б	250	250	250
Проект	Годы															
	1	2	3													
А	300	200	250													
Б	250	250	250													

### Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности (10 б)

1.	<p>Ожидаются следующие денежные поступления на протяжении 5 лет: 120 тыс.руб., 200 тыс.руб., 220 тыс.руб., 280 тыс.руб., 180 тыс.руб. Определить более выгодный вариант условий финансовой операции, если ставка дисконтирования составляет: 1) 15%; 2) 19%.</p> <p>а) выгоден вариант 1, т.к. накопленная текущая стоимость денежных поступлений будет больше б) выгоден вариант 1, т.к. накопленная текущая стоимость денежных поступлений будет меньше в) выгоден вариант 2, т.к. накопленная текущая стоимость денежных поступлений будет больше г) выгоден вариант 2, т.к. накопленная текущая стоимость денежных поступлений будет меньше</p>															
2.	<p>Выбрать более выгодные вариант размещения средств, учитывая, что ставка дисконтирования 18%, денежные доходы от размещения поступают – 1 раз в конце года</p> <p style="text-align: center;">Денежные потоки по годам, тыс. руб.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Проект</th> <th colspan="3">Годы</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>500</td> <td>400</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table> <p>а) вариант А, т.к. текущая стоимость денежных поступлений за 3 года составит 845,5 тыс.руб. б) вариант Б, т.к. текущая стоимость денежных поступлений за 3 года составит 893,4 тыс.руб. в) варианты равнозначны, т.к. общая сумма денежных поступлений за 3 года будет одинаковой и составит 1200 тыс.руб.</p>	Проект	Годы			1	2	3	А	300	400	500	Б	500	400	300
Проект	Годы															
	1	2	3													
А	300	400	500													
Б	500	400	300													

	г) варианты равнозначны, т.к. текущая стоимость денежных поступлений за 3 года будет одинаковой															
3.	<p>Выбрать более выгодные вариант размещения средств, учитывая, что ставка дисконтирования 18%, денежные доходы от размещения поступают – 1 раз в конце года</p> <p style="text-align: center;">Денежные потоки по годам, тыс. руб.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Проект</th> <th colspan="3">Годы</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>300</td> <td>200</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>250</td> </tr> </tbody> </table> <p>а) вариант А, т.к. текущая стоимость денежных поступлений за 3 года составит 550 тыс.руб.  б) вариант Б, т.к. текущая стоимость денежных поступлений за 3 года составит 543,5 тыс.руб.  в) варианты равнозначны, т.к. общая сумма денежных поступлений за 3 года будет одинаковой и составит 750 тыс.руб.  г) варианты равнозначны, т.к. текущая стоимость денежных поступлений за 3 года будет одинаковой</p>	Проект	Годы			1	2	3	А	300	200	250	Б	250	250	250
Проект	Годы															
	1	2	3													
А	300	200	250													
Б	250	250	250													

### Тестовые задания по теме «Финансово-кредитные расчеты»

#### Структура теста по теме (время – 20 мин)

Тестовые задания	Количество тестовых заданий в тесте
Тестовые задания для оценки знаний	6
Тестовые задания для оценки умений	2
Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности	1
<b>Итого</b>	<b>9 ТЗ в тесте</b>

#### Тестовые задания для оценки знаний

1.	<p>Ставка, при которой процент начисляется на постоянно нарастающую базу с учетом процентов, начисленных и не востребованных в предыдущие периоды, называется:</p> <p>а) эффективной  б) простой  в) сложной</p>
2.	<p>Формула для расчета периода финансовой операции (n) при реализации схемы простых процентов (F – будущая стоимость, P – текущая стоимость; r - годовая процентная ставка):</p> <p>а) <math>n = (P/F - 1)/r</math>  б) <math>n = (F/P - 1)/r</math>  в) <math>n = (\ln(F/P))/(\ln(1+r))</math>  г) <math>n = (\ln(F/P))/(m * \ln(1+r/m))</math></p>
3.	<p>Формула для расчета периода финансовой операции (n) при реализации схемы сложных процентов при их однократном начислении в год (F – будущая стоимость, P – текущая стоимость; r - годовая процентная ставка):</p> <p>а) <math>n = (P/F - 1)/r</math>  б) <math>n = (F/P - 1)/r</math>  в) <math>n = (\ln(F/P))/(\ln(1+r))</math>  г) <math>n = (\ln(F/P))/(m * \ln(1+r/m))</math></p>
4.	<p>Формула для расчета периода финансовой операции (n) при реализации схемы сложных процентов при их внутригодовом начислении (F – будущая стоимость, P – текущая стоимость; r - годовая процентная ставка):</p> <p>а) <math>n = (P/F - 1)/r</math>  б) <math>n = (F/P - 1)/r</math>  в) <math>n = (\ln(F/P))/(\ln(1+r))</math>  г) <math>n = (\ln(F/P))/(m * \ln(1+r/m))</math></p>
5.	<p>Формула для расчета процентной ставки (r) при реализации схемы простых процентов (F – будущая стоимость, P – текущая стоимость; n - период начисления процентов):</p> <p>а) <math>r = (P/F - 1)/n</math>  б) <math>r = (F/P - 1)/n</math>  в) <math>r = (\ln(F/P))/(\ln(1+r))</math>  г) <math>r = (\ln(F/P))/(m * \ln(1+r/m))</math></p>

#### Тестовые задания для оценки умений

1.	<p>При полученном кредите в сумме 300 тыс.руб. через 2 года заемщик должен вернуть 450 тыс.руб. Определите процентную ставку, учитывая, что периодичность кредитного платежа 1 раз в год:</p> <p>а) 25%  б) 16,6%</p>
----	---

	в) 40% г) 14% д) 22,5% е) 20,8%
2.	При полученном кредите в сумме 300 тыс.руб. через 2 года заемщик должен вернуть 450 тыс.руб. Определите процентную ставку, учитывая, что периодичность кредитного платежа 4 раза в год: а) 25% б) 16,6% в) 40% г) 14% д) 22,5% е) 20,8%
3.	При полученном кредите в сумме 800 тыс.руб. заемщик должен вернуть 1200 тыс.руб. Определите период кредитования, учитывая, что годовая процентная ставка составляет 16% и кредитный платеж осуществляется ежемесячно: а) 3,1 года б) 2,7 года в) 2,5 года
4.	При полученном кредите в сумме 800 тыс.руб. заемщик должен вернуть 1200 тыс.руб. Определите период кредитования, учитывая, что годовая процентная ставка составляет 16% и периодичность кредитного платежа 1 раза в год: а) 3,1 года б) 2,7 года в) 2,5 года
5.	Используя формулу простых процентов, определите сумму средств к погашению краткосрочного кредита в размере 20 млн руб. через 45 дней при годовой ставке 17% (количество дней в году 365): а) 0,4 млн руб.; б) 3,4 млн руб.; в) 20,0 млн руб.; г) 20,4 млн руб.; д) 23,4 млн руб. е) 2,42 млн. руб.
6.	Используя формулу простых процентов, определите сумму процентов по краткосрочному кредиту в размере 20 млн руб. через 45 дней при годовой ставке 17% (количество дней в году 365): а) 0,4 млн руб.; б) 3,4 млн руб.; в) 20,0 млн руб.; г) 20,4 млн руб.; д) 23,4 млн руб. е) 2,42 млн.руб.
7.	Определите сумму средств к погашению краткосрочного кредита в размере 20 млн руб. через 45 дней при годовой ставке 17% (количество дней в году 365, проценты начисляются ежедневно): 1. 0,4 млн руб.; 2. 3,4 млн руб.; 3. 20,0 млн руб.; 4. 20,4 млн руб.; 5. 23,4 млн руб. 6. 2,42 млн.руб.

#### Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности

1	По кредитному договору через 9 месяцев с момента выдачи ссуды заемщик должен уплатить кредитору 560400 руб. Кредит предоставлен под 20,2% годовых при ежемесячном платеже. Определить сумму экономии для заемщика в случае досрочного погашения (за 2 месяца до окончания срока договора) а) 482 225 руб. б) 498 597 руб. в) 18 401 руб. г) 78 175 руб. д) 59 773,6 руб.
2	По кредитному договору через 9 месяцев с момента выдачи ссуды заемщик должен уплатить кредитору 560400 руб. Кредит предоставлен под 20,2% годовых при ежемесячном платеже. Определить сумму процентов, которую уплатит заемщик в случае досрочного погашения (за 2 месяца до окончания срока договора) а) 482 225 руб.

	б) 498 597 руб. в) 18 401 руб. г) 78 175 руб. д) 59 773,6 руб.
3	По кредитному договору через 9 месяцев с момента выдачи ссуды заемщик должен уплатить кредитору 560400 руб. Кредит предоставлен под 20,2% годовых при ежемесячном платеже. Определить сумму процентов, которую уплатит заемщик за 9 месяцев. а) 482 225 руб. б) 498 597 руб. в) 18 401 руб. г) 78 175 руб. д) 59 773,6 руб.
4	По кредитному договору через 9 месяцев с момента выдачи ссуды заемщик должен уплатить кредитору 560400 руб. Кредит предоставлен под 20,2% годовых при ежемесячном платеже. Определить сумму кредита. а) 482 225 руб. б) 498 597 руб. в) 18 401 руб. г) 78 175 руб. д) 59 773,6 руб.

### 3.3.2 Типовые тестовые задания по дисциплине

Тестирование по дисциплине проводится в рамках промежуточного контроля по дисциплине.

Тест по дисциплине формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине.

#### Структура тестовых материалов по дисциплине в соответствии с разработанной структурой теста

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ОПК-2.4 Применяет методы и инструменты финансовых расчетов для решения профессиональных задач	1.1 Основные понятия финансовых вычислений	Базовые понятия финансовых вычислений. Концепции финансовых вычислений	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Виды процентных ставок	Знания	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Способы расчета периодических процентных ставок	Знания	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Умения	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
			Действие	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		1.2 Основные методы финансовых вычислений	Простые и сложные проценты	Знание
	Действие			4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	Наращение		Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Действие	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
	Дисконтирование		Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ	
Действие		8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ		

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
	2.1 Производные процентные расчеты	Производные процентные расчеты. Инфляция и налог	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Производные процентные расчеты. Конвертация валюты	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Производные процентные расчеты. Средняя процентная ставка	Знания	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
			Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	2.2 Особенности оценки денежных потоков	Виды денежных потоков	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Знания	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Оценка аннуитета	Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Действие	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		Оценка неравномерных денежных потоков	Знания	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Действие	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
	2.3 Финансово-кредитные расчеты	Особенности кредитных операций	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Знания	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Денежные потоки при аннуитетных кредитных платежах	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Знания	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Денежные потоки при дифференцированных кредитных платежах	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Знания	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	2.4 Финансовые вычисления с учетом риска	Риск и его виды	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Знания	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Показатели оценки рисков	Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
Действие			4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ	
			Итого	160 - ОТЗ 160 - ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины

*Образец типового варианта итогового теста,  
предусмотренного рабочей программой дисциплины*

Количество ОТЗ – 10 (50%), ЗТЗ – 10 (50%)

Норма времени – 45 мин.

Дополнительное требование – наличие калькулятора

- 1 Система взглядов и способов понимания явлений и процессов, связанных с проведением финансовых операций и их оценкой их стоимостных и временных параметров – это ...  
финансовых вычислений
- 2 Часть годовой процентной ставки, в соответствии с которой доход определяется за интервал начисления менее года – это ... процентная ставка
- 3 Поэтапное увеличение вложенной суммы путем присоединения к первоначальному ее размеру суммы процентных платежей – это ..
- 4 Сумма, которую можно получить через 2 года при вложении 380 тыс. руб. при 11,62% годовых при капитализации процентов, учитывая, что начисление процентов осуществляется 6 раз в год, составляет ... тыс.руб.
- 5 Ставка, при которой процент начисляется на постоянно нарастающую базу с учетом процентов, начисленных и не востребованных в предыдущие периоды, называется ...
- 6 Используя формулу простых процентов, определите сумму процентов по краткосрочному кредиту в размере 20 млн руб. через 45 дней при годовой ставке 17% (количество дней в году 365). ... тыс.руб.
- 7 По кредитному договору через 9 месяцев с момента выдачи ссуды заемщик должен уплатить кредитору 560400 руб. Кредит предоставлен под 20,2% годовых при ежемесячном платеже. Сумма кредита составляет ... тыс.руб.
- 8 Математическая, числовая характеристика степени возможности появления какого-либо определённого события в тех или иных определённых, могущих повторяться неограниченное число раз условиях – это ...
- 9 Процентная ставка, которая определяется по формуле  $[(r/T) \cdot t]$  - это .....ставка
- 10 Последний выплаченный дивиденд по акции составил 200 руб., темп прироста дивиденда составляет 2% в год. Текущая цена акций общества при требуемой норме прибыли в 13% составляет ... руб.
- 11 Ожидается рост цен на уровне 4 % в год. Желательна реальная доходность - 10 % годовых. Чему должна быть равна объявленная ставка и инфляционная премия, чтобы обеспечить такую доходность, если срок операции 3-го квартала и рассматриваются простые проценты?
8. Реальная ставка  $i$  по брутто-ставке и индексу цен  $J_p$  определяется по формуле
  - а)  $i = (1 + nr)/J_p - 1$ ;
  - б)  $i = n(1 + nr)/J_p$ ;
  - в)  $i = 1/n(1 + nr)/J_p - 1$ ;
  - г)  $i = (J_p - n)/n$ .



12 «Английская» практика расчета периодической процентной ставки исходит из следующих условий:

- а) продолжительность года условно принимается за 360 дней, а продолжительность финансовой операции рассчитывается точно по календарю
- б) продолжительность года условно принимается за 360 дней, а целого месяца – за 30 дней;
- в) продолжительность года и продолжительность финансовой операции определяются точно по календарю

13 Путем наращения определяется:

- а) будущая стоимость капитала (вложений);
- б) текущая стоимость капитала (вложений);
- в) дисконтирующий множитель;
- г) степень изменения доходности отдельного фондового инструмента от изменения доходности рынка в целом

13 Базовая формула для расчета текущей (приведенной) стоимости по схеме сложных процентов ( $F_n$  - доход, планируемый к получению в году  $n$ ;  $r$  - коэффициент дисконтирования;  $P$  - текущая стоимость планируемого дохода):

а) 
$$P = \frac{F_n}{(1+r)^n};$$

б) 
$$P = \frac{F_n}{1+r};$$

в) 
$$F_n = P(1+r)^n;$$

г) 
$$P = \frac{F_n}{(1+r) \times n}.$$

15 Для определения требуемой суммы размещения средств на депозите с целью накопления через 2 года 1 млн руб. необходим расчет:

- а) будущей стоимости вложений
- б) текущей стоимости вложений
- в) и то, и другое

16 Определите требуемый объем инвестиционного капитала, чтобы через 2 года его величина составила 50 млн руб. при годовой ставке доходности 15%, начисляемой по схеме простых процентов:

- а) 35 млн руб.;                      в) 38,5 млн руб.                      д) 37,2 млн руб.
- б) 37,8 млн руб.                      г) 33,9 млн руб.

17 У вкладчика есть возможность размещения в банке суммы 1 400 тыс. руб. на 2 года. Выбрать наиболее выгодный вариант размещения средств: 1) начисляемых 10 раз за год из расчета 12% годовых, которые будут выплачиваться; 2) начисляемых из расчета 12% годовых 10 раз за год, которые будут капитализироваться; 3) начисляемых ежемесячно из расчета 12% годовых, которые будут капитализироваться.

- а) выгоден вариант 1, т.к. сумма процентов составит 1736 тыс.руб.
- б) выгоден вариант 2, т.к. сумма процентов составит 1777,2 тыс.руб.
- в) выгоден вариант 3, т.к. сумма процентов составит 1777,6 тыс.руб.
- г) выгоден вариант 1, т.к. сумма процентов составит 336 тыс.руб.
- д) выгоден вариант 2, т.к. сумма процентов составит 377,2 тыс.руб.
- е) выгоден вариант 3, т.к. сумма процентов составит 377,6 тыс.руб.

18 Формула оценки неравномерных денежных потоков через дисконтирование с внутригодовым начислением:

$$\text{а) } P = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{\left(1 + \frac{r}{m}\right)^{im}} \quad \text{б) } P = \sum_{i=1}^n (CF_i \times FM1(r; n)) \quad \text{в) } P = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{\left(1 + \frac{r}{i \times m}\right)^{im}}$$

19 Дисконтирующий множитель, показывающий, чему с позиции текущего момента равна 1 денежная единица аннуитетных денежных поступлений, планируемых к получению через  $n$  периодов при заданной норме доходности  $r$ :

а)  $FM2(r; n) = 1/(1+r)^n$ ;

б)  $FM1(r; n) = (1+r)^n$ ;

в)  $FM4(r; n) = \sum_{i=1}^n 1/(1+r)^i$ .

20 Соотнесите:

1 Формула для расчета периода кредитования ( $n$ ) при реализации схемы сложных процентов при их однократном начислении в год ( $F$  – будущая стоимость,  $P$  – текущая стоимость;  $r$  – годовая процентная ставка):

2 Формула для расчета периода кредитования ( $n$ ) при реализации схемы сложных процентов при их внутригодовом начислении ( $F$  – будущая стоимость,  $P$  – текущая стоимость;  $r$  – годовая процентная ставка):

а)  $n = (P/F - 1)/r$

б)  $n = (F/P - 1)/r$

в)  $n = (\ln(F/P))/(\ln(1+r))$

г)  $n = (\ln(F/P))/(m \cdot \ln(1+r/m))$

### 3.4 Перечень теоретических вопросов к зачету (для оценки знаний)

1. Раскройте понятие «период начисления процентов».
2. Раскройте понятие «интервал начисления процентов».
3. Понятия «период начисления процентов» и «интервал начисления процентов»: в чем заключается их взаимосвязь?
4. Что такое «процент»?
5. Что такое «процентная ставка»?
6. Какие виды процентов Вам известны?
7. Перечислите и охарактеризуйте виды процентных ставок.
8. Что такое простая процентная ставка?
9. Что такое сложная процентная ставка?
10. Что такое фиксированная процентная ставка?
11. Что такое плавающая процентная ставка?
12. Каким образом рассчитать эффективную процентную ставку?
13. В чем проявляется взаимосвязь ставки наращивания и ставки дисконтирования?
14. В чем заключается «германская практика расчета» периодической процентной ставки?
15. В чем заключается «французская практика расчета» периодической процентной ставки?
16. В чем заключается «английская практика расчета» периодической процентной ставки?
17. Что такое наращивание?
18. Что такое будущая стоимость вложений?
19. Что такое номинальная процентная ставка?
20. Что такое процент?
21. Как найти проценты по схеме простого процента за год?
22. Как найти проценты по схеме сложного процента за год?
23. Как определить будущую стоимость при начислении простых процентов?

24. Как определить будущую стоимость при начислении сложных процентов?
25. Что такое периодическая процентная ставка?
26. Что такое интервал начисления процентов?
27. Как найти проценты по схеме сложного процента за год при внутригодовом начислении?
28. Как определить будущую стоимость при внутригодовом начислении простых процентов?
29. Как определить будущую стоимость при внутригодовом начислении сложных процентов?
30. Что такое дисконтирование?
31. Что такое текущая приведенная стоимость?
32. Как определить текущую приведенную стоимость при начислении простых процентов с целым числом лет?
33. Как определить текущую приведенную стоимость при начислении сложных процентов с целым числом лет?
34. Как определить текущую приведенную стоимость при внутригодовом начислении простых процентов?
35. Как определить текущую приведенную стоимость при внутригодовом начислении сложных процентов с целым числом лет?
36. Экономический смысл множителя  $FM2$ ?
37. Что такое денежный поток?
38. Что такое дифференцированный денежный поток?
39. Что такое денежный поток пренумерандо?
40. Что такое денежный поток постнумерандо?
41. Как рассчитать текущую приведенную стоимость дифференцированных денежных платежей будущего в случае их поступления в конце года?
42. Как рассчитать текущую приведенную стоимость дифференцированных денежных платежей будущего в случае их поступления в начале года?
43. Что такое аннуитет?
44. Виды аннуитета.
45. Что такое денежный поток пренумерандо?
46. Что такое денежный поток постнумерандо?
47. Как рассчитать текущую приведенную стоимость аннуитетных денежных платежей будущего в случае их поступления в конце года?
48. Как рассчитать текущую приведенную стоимость аннуитетных денежных платежей будущего в случае их поступления в начале года?
49. Что такое аннуитетный платеж по кредиту?
50. Что такое дифференцированный платеж по кредиту?
51. Как определить размер аннуитетного платежа по кредиту при условии его оплаты 1 раз в год?
52. Как определить размер аннуитетного платежа по кредиту при условии его оплаты несколько раз в год?
53. Как определить размер дифференцированного платежа по кредиту при условии его оплаты 1 раз в год?
54. Как определить размер дифференцированного платежа по кредиту при условии его оплаты несколько раз в год?
55. Каким образом при финансовых вычислениях учитывается инфляция?
56. Каким образом при финансовых вычислениях учитываются условия налогообложения?
57. Каким образом при финансовых вычислениях учитывается фактор риска?

### **3.5 Перечень типовых практических заданий к зачету** (для оценивания результатов обучения в виде умений)

1 Определите процент за 2 года при вложении 380 тыс. руб. при 11,62% годовых при капитализации процентов, учитывая, что начисление процентов осуществляется 6 раз в год

2 Определите сумму, которую можно получить через 2 года при вложении 380 тыс. руб. при 11,62% годовых при капитализации процентов, учитывая, что начисление процентов осуществляется 1 раз в год

3 Определите процент за 2 года при вложении 380 тыс. руб. при 11,62% годовых при капитализации процентов, учитывая, что начисление процентов осуществляется 1 раз в год

4 Определите процент за 2 года при вложении 380 тыс. руб. при 11,62% годовых при условии, что проценты ежегодно выплачиваются

5 Определите сумму, которую можно получить через 2 года при вложении 380 тыс. руб. при 11,62% годовых при условии, что проценты ежегодно выплачиваются

6 Определите требуемый объем инвестиционного капитала, чтобы через 2 года его величина составила 50 млн руб. при годовой ставке доходности 15%, начисляемой ежеквартально по схеме сложных процентов

7 Определите сумму средств к погашению краткосрочного кредита в размере 20 млн руб. через 45 дней при годовой ставке 17% (количество дней в году 365, проценты начисляются ежедневно)

#### **4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

В таблице дано описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий, соответствующих рабочей программе дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Задачи реконструктивного уровня	Выполнение заданий реконструктивного уровня, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводится обучающимся самостоятельно. Вариантов заданий по теме не менее 2-х. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий разрешено. Комплекты задач выложены в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Задачи должны быть выполнены в установленный преподавателем срок и сданы на проверку. Оценивается полнота решения, применения методов экономических расчетов, соблюдение методики вычислений, полнота и точность экономических выводов; корректность оформления результатов вычислений.
Тестирование	Тестирования, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Тестирование проводится с использованием компьютерных технологий. Варианты тестовых заданий формируются случайно из базы ТЗ. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий
Собеседование	Собеседование проводится по темам дисциплины в соответствии с рабочей программой на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения собеседования, доводит до обучающихся вопросы для собеседования по теме занятия и дает перечень литературных источников для подготовки к собеседованию. На занятии- собеседовании преподаватель может самостоятельно выбрать вопрос для собеседования с конкретным студентом или группой студентов из предложенного перечня. В ходе собеседования обучающийся должен показать степень владения темой, знания основных терминов, формул, умение пользоваться категориальным аппаратом и формулами, продемонстрировать навыки владения методами и средствами решения практических задач по теме.

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме зачета) составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений,

навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы: перечень теоретических вопросов и практических заданий.

Перечень типовых заданий разного уровня сложности к зачету обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

### **Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения**

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

### **Шкала и критерии оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля**

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме устного собеседования. Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания на последнем занятии по дисциплине.