

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО ИРГУПС)

УТВЕРЖДЕНА  
приказом ректора  
от «08» мая 2020 г. №266-1

## Б1.В.ДВ.03.01 Основы финансовых вычислений рабочая программа дисциплины

Направление подготовки – 38.03.01 Экономика

Профиль подготовки – Экономика труда

Программа подготовки – академический бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 4 года

Кафедра-разработчик программы – Финансы и бухгалтерский учет

Общая трудоемкость в з.е. - 3

Часов по учебному плану - 108

Формы промежуточной аттестации в семестрах:

зачет 2 семестр

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2	Итого
Число недель в семестре	18	
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
– лекции	18	18
– лабораторные	-	-
– практические (семинарские)	36	36
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Экзамен	-	-
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИРГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИРГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.11.2015 г. № 1327, и на основании учебного плана по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, профиль «Экономика труда», утвержденного Учёным советом ИрГУПС от «30» апреля 2020 г. № 10.

Программу составил:  
к.э.н., доцент О.А. Рябущенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика на заседании кафедры «Финансы и бухгалтерский учет».  
Протокол от «30» апреля 2020 г. № 8.

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент

С.А. Халетская

СОГЛАСОВАНО:

Кафедра «Экономика и управление на железнодорожном транспорте»  
Протокол от «30» декабря 2020 г. №12.

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент

Д.А. Динец

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цели освоения дисциплины</b>	
1	формирование знаний, умений и навыков в области расчетно-экономического вида профессиональной деятельности
<b>1.2 Задачи освоения дисциплины</b>	
1	формирование у бакалавров навыков подготовки исходных данных для проведения расчетов экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов
2	формирование у бакалавров знаний для проведения расчетов экономических и социально-экономических показателей на основе типовых методик с учетом действующей нормативно-правовой базы
3	формирование у бакалавров способностей к разработке экономических разделов планов предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств
<b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины</b>	
<b>Профессионально-трудовое воспитание обучающихся</b>	
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 психологи профессионала; – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения; – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	
<b>Научно-образовательное воспитание обучающихся</b>	
Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности; – создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками; – популяризация научных знаний среди обучающихся; – содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества; – создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества; – совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности	

<b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>	
	Дисциплина «Основы финансовых вычислений» базируется на знаниях и освоенных компетенциях в процессе изучения следующих дисциплин:
1	Б1.Б.12 Микроэкономика
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
1	Б2.В.01(У) Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2	Б1.Б.09 Теория вероятности и математическая статистика
3	Б1.В.02 Экономика отрасли
4	Б1.В.ДВ.08.01 Постоянные устройства и их эксплуатация
5	Б1.В.ДВ.08.02 Путь и путевое хозяйство

6	Б2.В.02(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
7	Б1.Б.17 Бухгалтерский учет и анализ
8	Б1.В.ДВ.12.02 Экономическая эффективность устройств контактной сети и тяговых подстанций
9	Б1.В.15 Основы трудового законодательства
10	Б1.В.16 Регламентация трудовой сферы организации
11	Б1.В.ДВ.06.01 Техническое нормирование подвижного состава
12	Б1.В.ДВ.06.02 Оценка технической оснащенности предприятия
13	Б1.В.ДВ.12.01 Техническое нормирование в электротехнических устройствах транспорта
14	Б1.В.ДВ.07.01 Основы рынка труда
15	Б1.В.ДВ.07.02 Экономическая социология
16	Б1.В.ДВ.09.01 Управление качеством работы
17	Б1.В.ДВ.09.02 Стандартизация и метрология
18	Б1.В.06 Организация производства на предприятиях
19	Б2.В.03(Н) Производственная - научно-исследовательская работа
20	Б1.В.11 Организация и нормирование труда
21	Б1.В.ДВ.13.01 Оплата труда и материальное стимулирование персонала
22	Б1.В.ДВ.13.02 Уровень качества жизни
23	Б1.В.ДВ.10.01 Экономика персонала
24	Б1.В.ДВ.10.02 Логистика
25	Б1.В.10 Экономика труда
26	Б1.В.12 Анализ трудовых показателей
27	Б1.В.ДВ.11.01 Мотивация труда
28	Б1.В.ДВ.11.02 Стимулирование трудовой деятельности
29	Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная
30	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

<b>3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ПК-1 способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов</b>	
<b>Минимальный уровень освоения компетенции</b>	
Знать	основные математические методы и приемы решения формализованных задач
Уметь	математически формализовать взаимосвязи основных параметров любой кредитной или коммерческой операции
Владеть	практическими навыками проведения количественного финансового расчета
<b>Базовый уровень освоения компетенции</b>	
Знать	основные математические методы и приемы решения формализованных задач
Уметь	осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных при проведении финансовых расчетов
Владеть	методами и навыками финансовых вычислений с применением современных инструментальных средств для анализа и оценки эффективности финансово-кредитных операций;
<b>Высокий уровень освоения компетенции</b>	
Знать	особенности потоков платежей и финансовой ренты
Уметь	рассчитывать параметры эквивалентного изменения условий контракта и оказывать консультационную услугу по использованию финансового продукта
Владеть	методами и приемами анализа финансовых операций, и способностью выбрать соответствующие инструментальные средства для обработки экономических данных
<b>ПК-2 способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов</b>	
<b>Минимальный уровень освоения компетенции</b>	
Знать	понятие, принципы и классификацию финансовых вычислений
Уметь	выбирать методы финансовых вычислений для решения поставленной задачи
Владеть	методами финансовых вычислений при расчете социально-экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов
<b>Базовый уровень освоения компетенции</b>	

Знать	данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях
Уметь	выполнять расчеты по схеме простых процентных ставок, анализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы
Владеть	методами расчета по схеме сложных процентных ставок
<b>Высокий уровень освоения компетенции</b>	
Знать	методы и модели для принятия оптимальных решений по анализу и реструктуризации финансовых потоков
Уметь	строить модели финансовых потоков, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты
Владеть	методами финансового анализа

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>Знать</b>	
1	методы и инструменты финансовых вычислений, показатели, используемые для обработки экономических данных при решении задач на применение основ финансовых вычислений
2	способы решения важнейших задач в системе финансовых вычислений
3	основные принципы расчета простых и сложных процентов
<b>Уметь</b>	
1	реализовать методические подходы к осуществлению финансовых вычислений
2	правильно осуществлять выбор инструментов для реализации конкретной модели финансовых вычислений
3	использовать доступные инструменты финансовых вычислений
4	анализировать результаты финансовых вычислений и обосновывать полученные выводы
<b>Владеть</b>	
1	методами финансовых вычислений
2	методами выбора оптимального инструментария финансовых вычислений
3	информационными технологиями реализации финансовых вычислений

**4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Теоретические и методические основы финансовых вычислений</b>				
1.1	Базовые основы финансовых вычислений в экономике /Лек/	2	2	ПК-1	Л1.1
1.2	Проценты и виды процентных ставок. Методы начисления процентов /Лек/	2	4	ПК-1	Л1.1
1.3	Программные средства автоматизации финансовых вычислений /Ср/	2	10	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л3.1, Л4.1
1.4	Понятие инфляции и ее влияние на ставку процента /Пр/	2	6	ПК-1	Л1.1, Л1.2
1.5	Понятие простых и сложных процентов. Ставка наращивания. Текущая стоимость денег. Понятие дисконтирования. Учётная ставка /Ср/	2	4	ПК-2	Л1.1, Л1.2, Л3.1, Л4.1
1.6	Эквивалентность процентных ставок /Пр/	2	6	ПК-2	Л1.1, Л1.2
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Особенности практического применения финансовых вычислений</b>				
2.1	Модели расчета по схеме простых процентных ставок /Лек/	2	4	ПК-2	Л1.1
2.2	Модели расчета по схеме сложных процентных ставок /Лек/	2	4	ПК-2	Л1.1
2.3	Понятие и виды доходности финансовых операций/Пр/	2	6	ПК-1	Л1.1, Л1.2
2.4	Модели финансовых потоков /Лек/	2	4	ПК-2	Л1.1

2.5	Моделирование погашения задолженности /Пр/	2	6	ПК-2	Л1.1, Л1.2
2.6	Кривые доходности/Ср/	2	10	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л3.1, Л4.1
2.7	Измерение доходности /Ср/	2	10	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л3.1, Л4.1
2.8	Место финансовых расчетов в экономике на рынке ценных бумаг /Ср/	2	10	ПК-2	Л1.1, Л1.2, Л3.1, Л4.1
2.9	Модели определения стоимости акций, облигаций, займов /Пр/	2	6	ПК-2	Л1.1, Л1.2
2.10	Модели оценки доходов и доходности операций с ценными бумагами /Пр/	2	6	ПК-2	Л1.1, Л1.2
2.11	Операции конверсии валюты и наращивания процентов /Ср/	2	10	ПК-1	Л1.1, Л1.2, Л3.1, Л4.1
	Форма промежуточной аттестации - зачет	2	4	ПК-1 ПК-2	Л 1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л3.1, Л4.1

### **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 данной дисциплине оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещаются в электронной информационно-образовательной среде Университета, 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
Л 1.1.	Ивлиев М. Н.	Финансовая математика: методы и модели в экономике [Электронный ресурс]: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=601481">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=601481</a>	Воронежский государственный инженерных технологий, 2019	100 % онлайн
Л1.2.	Хамидуллин Р.Я.	Финансовая математика : учебное пособие [Электронный ресурс]: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=571497">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=571497</a>	Университет Синергия, 2019	100 % онлайн

##### **6.1.2 Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л2.1	Ананьев Б. И.	Модели финансовой математики: учебное пособие [Электронный ресурс]: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=696526">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=696526</a>	Издательство Уральского университета, 2019	100% онлайн
Л2.2	Е. Е. Синявская, В. А. Янюшкин	Финансовая статистика и финансовые вычисления: методическое пособие [Электронный ресурс]: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=618165">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=618165</a>	Сочинский государственный университет, 2020	100% онлайн

##### **6.1.3 Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/	Кол-во экз. в
--	---------------------	----------	----------------------------	---------------

			Личный кабинет обучающегося	библиотеке/100 % онлайн
ЛЗ.1.	Рябущенко О.А.	УМКД по дисциплине «Финансовые расчеты в экономике»	Личный кабинет обучающегося	100% онлайн
<b>6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке / 100% онлайн
Л4.1	Рябущенко О.А.	Конспект лекций	Личный кабинет обучающегося	100% онлайн
<b>6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
Э.1	Центральный банк Российской Федерации // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.cbr.ru/">http://www.cbr.ru/</a>			
Э.2	Федеральная служба государственной статистики // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.gksr.ru/">http://www.gksr.ru/</a>			
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b>				
<b>6.3.1 Перечень базового программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01; Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01; FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение <a href="http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/">http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/</a> ; Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение <a href="https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/">https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/</a> ; Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License			
<b>6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения</b>				
6.3.2.1	Не предусмотрен			
<b>6.3.3 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.3.1	КонсультантПлюс – студенческая версия (Онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент, <a href="https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8160556428138959">https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8160556428138959</a> )			
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>				
6.4.1	Не требуется			

<b>7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	
1	Корпуса А,Д ИрГУПС находятся по адресу 664074, г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л – по адресу 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
2	Аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, деловых игр, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель, доска, кафедра, мультимедийный проектор, экран, учебно-наглядные пособия (презентации). Класс «Деловых игр» А-401, для проведения занятий семинарского типа, деловых игр, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель, доска.
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – Читальный зал А-606. Учебная мебель, стеллажи, витрина, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, мультимедийный проектор, экран. – Аудитория Л-205. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, мультимедийный проектор, экран. – Компьютерный класс аудитория Л-206. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, мультимедийный проектор, экран.
4	Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования А-521.

Стол, стулья, стеллажи для хранения, набор инструментов для профилактического обслуживания учебного оборудования.
---

<b>8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. 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>
Практические занятия	<p>Обсуждение лекционного материала и материала, выносимого на самостоятельное изучение, закрепление изученного материала при помощи выполнения различных практических заданий. На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее выучить лекционный материал. Систематическое выполнение заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины.</p> <p>Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия.</p> <p>Практическая подготовка, включаемая в практические занятия, предполагает выполнение обучающимся отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа обучающихся проводится в целях закрепления и систематизации теоретических знаний, а также формирования практических навыков по их применению при решении прикладных задач в выбранной предметной области. Она включает проработку лекционного материала, самоподготовку обучающихся к практическим занятиям, выполнение практических задач, самостоятельное изучение тем, выходящих за рамки лекционного курса.</p>
<p>Комплекс учебно-методический материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ИРГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</p>	

**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине  
Б1.В.ДВ.03.01 «Основы финансовых вычислений»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации по дисциплине  
Б1.В.ДВ.03.01 «Основы финансовых вычислений»**

## 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина «Основы финансовых вычислений» участвует в формировании компетенций:

**ПК-1** способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

**ПК-2** способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов

**Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПК-1, ПК-2  
при освоении образовательной программы**

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин / практик, участвующих в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПК-1	способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	Б1.Б.12 Микроэкономика	1	1
		Б1.В.ДВ.03.01 Основы финансовых вычислений	2	1
		Б1.В.ДВ.03.02 Финансовые расчеты в экономике	2	1
		Б2.В.01(У) Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2	1
		Б1.В.02 Экономика отрасли	4	2
		Б1.В.ДВ.08.01 Постоянные устройства и их эксплуатация	4	2
		Б1.В.ДВ.08.02 Путь и путевое хозяйство	4	2
		Б2.В.02(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	2
		Б1.Б.17 Бухгалтерский учет и анализ	4,5	2
		Б1.В.ДВ.12.01 Техническое нормирование в электротехнических устройствах транспорта	5	2
		Б1.В.ДВ.07.01 Основы рынка труда	6	2
		Б1.В.ДВ.07.02 Экономическая социология	6	2
		Б1.В.ДВ.09.01 Управление качеством работы	6	2
		Б1.В.ДВ.09.02 Стандартизация и метрология	6	2
		Б2.В.03(Н) Производственная - научно-исследовательская работа	6	2
		Б1.В.ДВ.10.01 Экономика персонала	7	3
		Б1.В.ДВ.10.02 Логистика	7	3
		Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная	8	3
Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	3		
ПК-2	способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность	Б1.В.ДВ.03.01 Основы финансовых вычислений	2	1
		Б1.В.ДВ.03.02 Финансовые расчеты в экономике	2	1
		Б1.Б.09 Теория вероятности и математическая статистика	3	1
		Б1.В.02 Экономика отрасли	4	2
		Б1.Б.17 Бухгалтерский учет и анализ	4,5	2
		Б1.В.ДВ.12.02 Экономическая эффективность устройств контактной сети и тяговых подстанций	5	2
		Б1.В.15 Основы трудового законодательства	5	2
		Б1.В.16 Регламентация трудовой сферы организации	5	2
		Б1.В.ДВ.06.01 Техническое нормирование подвижного состава	5	2

хозяйствующих субъектов	Б1.В.ДВ.06.02 Оценка технической оснащённости предприятия	5	2
	Б1.В.06 Организация производства на предприятиях	6	2
	Б1.В.11 Организация и нормирование труда	6,7	2,3
	Б1.В.ДВ.13.01 Оплата труда и материальное стимулирование персонала	7	3
	Б1.В.ДВ.13.02 Уровень качества жизни	7	3
	Б1.В.10 Экономика труда	8	3
	Б1.В.12 Анализ трудовых показателей	8	3
	Б1.В.ДВ.11.01 Мотивация труда	8	3
	Б1.В.ДВ.11.02 Стимулирование трудовой деятельности	8	3
	Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная	8	3
	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	3

**Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК-1, ПК-2  
планируемым результатам обучения**

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины (модуля)/практики	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ПК-1	способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	Раздел 1. Теоретические и методические основы финансовых вычислений Раздел 2. Особенности практического применения финансовых вычислений	Минимальный уровень	Знать: основные математические методы и приемы решения формализованных задач
				Уметь: математически формализовать взаимосвязи основных параметров любой кредитной или коммерческой операции
				Владеть: практическими навыками проведения количественного финансового расчета
			Базовый уровень	Знать: основные математические методы и приемы решения формализованных задач
				Уметь: осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных при проведении финансовых расчетов
				Владеть: методами и навыками финансовых вычислений с применением современных инструментальных средств для анализа и оценки эффективности финансово-кредитных операций;
			Высокий уровень	Знать: особенности потоков платежей и финансовой ренты
				Уметь: рассчитывать параметры эквивалентного изменения условий контракта и оказывать консультационную услугу по использованию финансового продукта
				Владеть: методами и приемами анализа финансовых операций, и способностью выбрать соответствующие инструментальные средства для обработки

				экономических данных
ПК-2	способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	Раздел 1. Теоретические и методические основы финансовых вычислений Раздел 2. Особенности практического применения финансовых вычислений	Минимальный уровень	Знать: понятие, принципы и классификацию финансовых вычислений
				Уметь: выбирать методы финансовых вычислений для решения поставленной задачи
				Владеть: методами финансовых вычислений при расчете социально-экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов
			Базовый уровень	Знать: данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях
				Уметь: выполнять расчеты по схеме простых процентных ставок, анализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы
				Владеть: методами расчета по схеме сложных процентных ставок
			Высокий уровень	Знать: методы и модели для принятия оптимальных решений по анализу и реструктуризации финансовых потоков
				Уметь: строить модели финансовых потоков, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты
				Владеть: методами финансового анализа

**Программа контрольно-оценочных мероприятий  
за период изучения дисциплины**

№	Курс	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения)
<b>2 семестр</b>				
1	2	Текущий контроль	Базовые основы финансовых вычислений в экономике	ПК-1 Собеседование, разноуровневые задания (устно, письменно)
2	2	Текущий контроль	Понятие простых и сложных процентов. Расчет наращенной суммы	ПК-1 Собеседование, разноуровневые задания (устно, письменно)
3	2	Текущий контроль	Раздел 1. Теоретические и методические основы финансовых вычислений	ПК-1 Тестирование (компьютерные технологии)
4	2	Текущий контроль	Модели расчета по схеме простых процентных ставок	ПК-2 Собеседование, разноуровневые задания (устно, письменно)
5	2	Текущий контроль	Модели расчета по схеме сложных процентных ставок	ПК-2 Собеседование, разноуровневые задания (устно, письменно)
6	2	Текущий контроль	Модели финансовых потоков	ПК-2 Собеседование, разноуровневые задания (устно, письменно)
7	2	Текущий контроль	Раздел 2. Особенности практического применения	ПК-2 Тестирование (компьютерные)

			финансовых вычислений		технологии)
8	2	Промежуточная аттестация – зачет	Раздел 1. Теоретические и методические основы финансовых вычислений Раздел 2. Особенности практического применения финансовых вычислений	ПК-1 ПК-2	Собеседование (устно). Тестирование (компьютерные технологии)

## **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 учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
<b>Текущий контроль</b>			
1	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/разделам дисциплины
2	Разноуровневые задания	Различают задачи и задания: – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Комплект разноуровневых заданий
3	Тест	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	Фонд тестовых заданий

Промежуточная аттестация		
4	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся
		Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету

**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**

Задачи (задания) репродуктивного уровня

Пять заданий, за каждый правильный ответ один балл. Перевод в двухбалльную систему происходит следующим образом:

Число набранных баллов	Оценка
5 баллов	«зачтено»
4 балла	«зачтено»
3 балла	«зачтено»
меньше трех баллов	«не зачтено»

Задачи (задания) реконструктивного уровня

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задания. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного

	учебного материала. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
	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
	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
«не зачтено»	При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала

### Собеседования

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	В ответе обучающегося отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными. Обучающимся формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов
	В ответе обучающегося описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, обучающимся формулируется собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов
	В ответе обучающегося отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. Обучающийся испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У обучающегося отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов
«не зачтено»	<p>Ответ обучающегося не отражает современные концепции и теории по данному вопросу. Обучающийся не может привести практических примеров. Материал излагается «житейским» языком, не используются понятия и термины соответствующей научной области.</p> <p>Ответ отражает систему «житейских» представлений обучающегося на заявленную проблему, обучающийся не может назвать ни одной научной теории, не дает определения базовым понятиям</p>

### Тестирование

#### Критерии и шкала оценивания текущего контроля

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 70 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации.

#### Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации в форме зачета

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 70 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«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 Типовые вопросы для проведения собеседования по темам**

Ниже приведены образцы типовых вопросов для собеседований по темам, предусмотренных рабочей программой.

Образец типовых вопросов для собеседования  
по теме «Базовые основы финансовых вычислений в экономике»

1. Предмет финансовой математики ее цели и задачи изучения.
2. Финансовая математика как основа количественного анализа финансово-коммерческих операций.
3. Основные термины, определения, виды и показатели финансово-коммерческих операций.
4. Время как фактор стоимости в финансовых расчетах. Проценты и виды процентных ставок.
5. Методы начисления процентов.
6. Программные средства автоматизации финансовых расчетов.

Образец типовых вопросов для собеседования  
по теме «Понятие простых и сложных процентов. Расчет наращенной суммы»

1. Основные понятия. Виды финансовых операций.
2. Процентная ставка, удельная процентная ставка.
3. Процентные платежи. Определение срока ссуды и величины процентной ставки.
4. Наращенная сумма и множитель наращения.
5. Три базы измерения времени кредита.
6. Номинальная и эффективная ставки.
7. Операция со сложной учетной ставкой.

Образец типовых вопросов для собеседования  
по теме «Модели оценки доходов и доходности операций с ценными бумагами»

1. Виды доходности финансовых операций.
2. Виды ценных бумаг. Модели определения стоимости акций, облигаций, займов.
3. Расчет доходности операций с ценными бумагами.
4. Модели оценки доходов и доходности операций с ценными бумагами.

#### **3.2 Типовые контрольные задания репродуктивного уровня**

Ниже приведены образцы типовых вариантов заданий репродуктивного уровня, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Образец типового варианта заданий репродуктивного уровня  
по теме «Модели расчета по схеме простых процентных ставок»

##### **Вариант 1**

1. Ссуда в размере 100 тыс. руб. выдана 20.01 по 05.10 включительно (год не високосный) под 15 % годовых. Какую сумму должен заплатить должник в конце срока при условии начисления простых процентов? Рассчитайте наращенную сумму с использованием трех методик начисления простых процентов

2. В контракте предусматривается погашение обязательства в сумме 10 тыс. руб. через 55 дней. Первоначальная сумма долга – 9,5 тыс. руб. Необходимо определить доходность ссудной операции для кредитора в виде годовой простой процентной ставки и простой учетной ставки ( $K=360$ ). Определите доходность, если срок погашения через 30 дней, 6 месяцев?

3. Какую сумму должен внести инвестор сегодня под простые проценты, чтобы накопить 30 тыс. руб: а) за 3 месяца; б) за 2 года; в) за 900 дней? Процентная ставка равна 20%.

4. Банк начисляет 50 рублей обыкновенного простого процента за использование 3000 руб лей в течение 60 дней. Какова норма простого процента такой сделки?

Образец типового варианта заданий репродуктивного уровня  
по теме «Сложные проценты»

Предел длительности контроля – 30 минут.

Предлагаемое количество заданий – 3 задания.

**Задание Сложные проценты:**

1. Какой величины достигнет долг равный 100 тыс. руб., через пять лет при росте сложной ставке 12 % годовых? Проценты начисляются: один раз в год, раз в полгода, ежеквартально и ежемесячно.

2. Клиент взял в банке кредит 150 000 рублей на 2 года под 12%. Сколько ежемесячно, учитывая проценты, он должен отдавать банку, чтобы погасить кредит вовремя?

3. Определите размер эффективной ставки, обеспечивающей безубыточную замену ежемесячного начисления процентов по номинальной ставке 25 % годовых.

**3.3 Типовые контрольные задания реконструктивного уровня**

Варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены образцы типовых вариантов заданий реконструктивного уровня, предусмотренных рабочей программой.

Образец типового варианта заданий реконструктивного уровня  
по теме «Модели финансовых потоков»

**Задание**

На счет внесли  $A$  рублей и в последующие  $T$  лет  $k$  раз в год вносят по  $B$  рублей. Рассчитать, какая сумма будет накоплена, если годовая процентная ставка составляет  $p$  %

Требуется:

1. Решить задачу аналитически;
2. Сравнить результат при платежах постнумерандо и пренумерандо;
4. Составить и решить обратную задачу.

Образец типового варианта заданий реконструктивного уровня  
по теме «Понятие инфляции и ее влияние на ставку процента»

**Задание** Банк выдал кредит в размере 400 тыс. руб. на срок 1,5 года. Ожидаемый ежемесячный уровень инфляции – 0,7 %, требуемая реальная доходность операции - 9% годовых (простые проценты).

Определите:

- ставку процентов по кредиту с учетом инфляции,
- реальную наращенную сумму и
- сумму процентных денег.

**Задание** Вклад в сумме 35000 руб. положен в банк на год с ежемесячным исчислением сложных процентов; годовая ставка по вкладам 6%; уровень инфляции за месяц 10%.

Определить:

- а) сумму вклада с процентами,
- б) индекс инфляции за 6 месяцев,
- в) сумму вклада с процентами с точки зрения её покупательной способности,
- г) реальный доход вкладчика с точки зрения покупательной способности .

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

#### **Раздел 1. Теоретические и методические основы финансовых вычислений**

1. Предмет финансовой математики, цели, задачи.
2. Финансовая математика как основа количественного анализа финансово-коммерческих операций.
3. Основные термины, определения, виды и показатели финансово-коммерческих операций.
4. Время как фактор стоимости в финансовых расчетах. Проценты и виды процентных ставок.
5. Методы начисления процентов.
6. Программные средства автоматизации финансовых расчетов
7. Понятие финансовой операции и их виды.
8. Принцип неравноценности денег, относящихся к разным моментам времени?
9. Типы моделей в финансовых расчетах?
10. Понятие процентной ставки, ее виды?
11. Методы начисления процентных ставок?
12. Понятие инфляции и ее влияние на ставку процента?
13. Принципы начисления процентных ставок?
14. Простая процентная ставка и способы ее начисления?
15. Сложная процентная ставка и способы ее начисления?

#### **Раздел 2. Доходность финансовых операций в экономике**

1. Понятие и виды доходности финансовых операций?
2. Три базы измерения времени кредита.
3. Дисконтирование по простым процентным ставкам.
4. Номинальная и эффективная ставки.
5. Дисконтирование по сложной процентной ставке.
6. Операция со сложной учетной ставкой.
7. Сравнение интенсивности процессов наращивания и дисконтирования по разным видам процентных ставок.
8. Определение срока ссуды и размера процентной ставки.
9. Непрерывное наращивание и дисконтирование.
10. Непрерывные проценты.
11. Наращивание суммы ренты. Определение современной стоимости ренты.
12. Анализ переменных потоков платежей.
13. Конверсии рент.
14. Полная доходность.
15. Доходность ссудных и учетных операций с удержанием комиссионных.
16. Доходность купли-продажи финансовых инструментов.
17. Упрощенные методы измерения доходности.
18. Срок окупаемости? Индекс окупаемости.

19. Понятие рынка ценных бумаг. Виды операций на рынке ценных бумаг.
20. Ценные бумаги (активы). Облигации, их характеристики и виды.
21. Премия и дисконт. Рейтинг облигаций.
22. Измерение доходности облигаций.
23. Характеристики сроков поступления средств и измерение риска.
24. Расчеты по ценным бумагам.
25. Операции конверсии валюты и наращивания процентов.

### **3.5 Перечень типовых простых практических заданий к зачету** (для оценки умений)

1. Банк предлагает 15% годовых. Чему должен быть равен первоначальный вклад, чтобы через три года иметь на счете 5 млн. руб.?
2. 100 рублей помещается в банк под 10% годовых. Определить стоимость вклада через 10 лет, если проценты начисляются а) по простой ставке, б) по сложной ставке.
3. Предоставлена суда в размере 7000 рублей 10 февраля с погашением 10 июня под простую ставку 20% годовых (год не високосный). Рассчитать всеми известными способами сумму к погашению.
4. Банк начисляет доход на вложенную сумму из расчета 1% в месяц. Определить номинальную ставку, эффективную ставку и ставку непрерывного начисления процентов.
5. Товар ценой 3000 рублей продается в кредит на 2 года под 12% годовых с равными ежеквартальными погасительными платежами, причем начисляются простые проценты. Определить долг с процентами, проценты и величину разового погасительного платежа.
6. Векселедержатель предъявил для учета вексель на сумму 50000 рублей со сроком погашения 28.09.17 г. Вексель предъявлен 13.09.17 г. Банк согласился учесть вексель по простой учетной ставке 30% годовых. Определить сумму, которую векселедержатель получит от банка.

### **3.6 Перечень типовых практических заданий к зачету** (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Долг в сумме 500 тыс. руб. будет возмещен тремя суммами: 100 тыс. руб. через год, 200 тыс. руб. через 2 года и остальное — через 3 года. Определить размер последнего платежа, если проценты начисляются по годовой номинальной ставке 5,5%.
2. Клиент в конце каждого года вкладывает 300 тыс. руб. в банк, выплачивающий сложные проценты по процентной ставке 9% годовых. Определить сумму, которая будет на счете клиента через 5 лет. Если эта сумма получается в результате однократного помещения денег в банк в начале первого года, то какой величины должен быть взнос? Как изменятся найденные величины, если деньги вкладываются в начале года?
3. Найти размер платежа простого обыкновенного ежемесячного аннуитета, эквивалентного обыкновенному ежеквартальному аннуитету с платежами по 600 тыс. руб. Годовая номинальная ставка 9%.

### 3.7 Типовые контрольные задания для тестирования

#### Структура тестовых материалов по дисциплине «Основы финансовых вычислений»

Компетенция	Тема	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-1 способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	1.1 Базовые основы финансовых вычислений в экономике	1 Понятие финансовых вычислений и этапы их исторического становления в экономике	Знание	4 – ОТЗ 10 – ЗТЗ
		2 Задачи, функции, назначение финансовых вычислений	Знание	5 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		3 Особенности финансовых вычислений в российской экономике	Умение	5 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
ПК-1 способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	1.2 Проценты и виды процентных ставок. Методы начисления процентов	1 Понятие процента и процентных ставок	Знание	5 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		2 Понятие сложного и простого процента	Знание	5 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		3 Виды процентных ставок и методы их начисления	Умение	5 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
ПК-2 способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	2.1 Модели расчета по схеме простых процентных ставок	1 Процентная ставка, удельная процентная ставка. Процентные платежи.	Знание	5 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		2 Три базы измерения времени кредита	Умение	40 – ОТЗ
		3 Определение срока ссуды и величины процентной ставки. Нарощенная сумма и множитель наращенной.	Действие	40 – ОТЗ
ПК-2 способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	2.2 Модели расчета по схеме сложных процентных ставок	1 Сравнение роста по сложным и простым процентам	Знание	5 – ОТЗ 10 – ЗТЗ
		2 Операция со сложной учетной ставкой	Знание	5 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		3 Сравнение интенсивности процессов наращенной и дисконтирования по разным видам процентных ставок	Действие	40 – ОТЗ
ПК-2 способностью на	2.3 Модели	1 Понятие доходности и ее	Знание	5 – ОТЗ

основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	финансовых потоков	виды		8 – ЗТЗ
		2 Показатели эффективности финансовых операций	Умение	40 – ОТЗ
		3 Расчет доходности финансовых операций	Действие	40 – ОТЗ
Итого				249 – ОТЗ 84 – ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде 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

**1. Какие факторы можно рассматривать как наиболее стабильные по отношению к формируемому населением фондам денежных средств:**

- а) объем доходов;
- б) состояние кредитного рынка;
- в) социокультурные факторы;
- г) природно-климатические факторы;
- д) наполненность и цены товарных рынков.

**2. Кредитор предполагает получить от предоставления ссуды реальную доходность 12% годовых. Годовая инфляция – 9,5%. Найдите процентную ставку по кредиту.**

**3. Точный процент – это:**

- а) капитализация процента;
- б) коммерческий процент;
- в) расчет процентов, исходя из продолжительности года в 365 или 366 дней;
- г) расчет процентов с точным числом дней финансовой операции

**4. При какой годовой ставке сложного процента деньги удваиваются через 12 лет?**

**5. Процентная ставка – это:**

- а) относительный показатель, характеризующий интенсивность начисления процентов;
- б) абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой его форме;
- в) ставка, зафиксированная в виде определенного числа в финансовых контрактах;
- г) отношение суммы процентных денег к величине ссуды

**6. Какая сумма при выплате через 3 года эквивалентна 10 тыс. рублей, выплачиваемых через 10 лет от настоящего момента, если норма процента равна 5% в год?**

**7. Величина, обратная коэффициенту наращивания:**

- а) коэффициент дисконтирования;
- б) коэффициент прироста;
- в) коэффициент приращивания;
- г) первоначальный капитал;
- д) наращенная сумма.

**8. Какие ежеквартальные взносы необходимо делать в банк, начисляющий 1,5% в квартал, чтобы за 5 лет скопить 500 тыс. рублей?**

**9. Сумма относящаяся к определенной дате?**

- а) итоговая
- б). основная
- в). датированная
- г). временная

**10. Иванов вносит в сберегательный банк 500 рублей в конце каждого квартала. В конце каждого года банк начисляет 4% сложных процентов. Какая сумма будет на счете Иванова через 5 лет?**

**11. Учетная ставка применяется при...**

- а) декурсивном методе,
- б) антисипативном методе,
- в) дисконтировании,
- г) все ответы верны

**12. Какую сумму денег нужно иметь на счете, чтобы обеспечить вечную ренту в размере 1500 рублей в месяц, если банк начисляет 3% в квартал?**

**13. Банковский учет – это учет по**

- а) учетной ставке,
- б) % ставке,
- в) ставке дисконтирования,
- г) непрерывной % ставке

**14. Облигация на 100 тыс. рублей, по которой выплачивается 5% годовых, будет выкупаться через 15 лет по номинальной стоимости. За какую цену ее следует купить, чтобы обеспечить покупателю норму доходности 3% Годовых?**

**15. Что изучает финансовая математика?**

- а) модели количественного финансового анализа,
- б) получение дохода, характеризующие финансовые показатели,
- в) операции с долговыми обязательствами

**16. Рассчитайте, что выгоднее для вкладчика: получить 20 000 рублей сегодня или получить 35 000 рублей через 3 года, если процентная ставка равна 17%.**

**17. Депозитная операция – это...**

- а) операция банка по привлечению денежных средств в форме вкладов от юридических и физических лиц, а также размещение этих средств в других юридических учреждениях;
- б) операция банка по учету векселей и других денежных обязательств.

**18. Первый год годовая ставка простых процентов равна 8% , а каждый последующий год увеличивается на 2%. Через сколько лет удвоится первоначальная сумма (реинвестирования не предполагается)?  $K=365$ .**

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

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Разноуровневые	Выполнение разноуровневых заданий, предусмотренных рабочей программой

задания	дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий
Собеседование	Собеседование, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время собеседования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию, доводит до обучающихся вопросы для собеседования.
Тестирование	Тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения
Зачет	Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля. Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок, деленную на число этих оценок

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 к зачету для оценки знаний;
- перечень типовых простых практических заданий к зачету для оценки умений;
- перечень типовых практических заданий к зачету для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету/экзамену обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду 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 уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)**

Средняя оценка уровня сформированности компетенций	Оценка
--	--------

по результатам текущего контроля	
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 теста по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических). Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме собеседования проходит на последнем занятии по дисциплине.