

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И  
ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт экономики и управления АПК  
Кафедра бухгалтерского учета и статистики

**СОГЛАСОВАНО**

Директор института **Шапорова**  
**З.Е.**

**10.03.2020**

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор **Пыжикова Н.И.**

**26.03.2020**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основы финансовых вычислений

ФГОС ВО

Направление подготовки 38.03.01, «Экономика»  
(код, наименование)

Профиль (Финансы и бухгалтерский учет в АПК)

Курс 2

Семестр (*Ы*) 3

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2020

Составители: Шестакова М.В., ст. преподаватель  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» февраля 2020 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 38.03.01 «Бухгалтерский учет и статистика»

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 6 «26» февраля 2020 г.

Зав. кафедрой Власова Е.Ю., к.э.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» февраля 2020 г.

## **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией Института экономики и управления АПК, протокол № 7 «10» марта 2020 г.

Председатель методической комиссии ИЭУ АПК Рожкова А.В.

«10» марта 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки Власова Е.Ю., к.э.н., доцент

«26» февраля 2020 г.

## Оглавление

Аннотация .....	5
1. Требования к дисциплине .....	5
1.1 Внешние и внутренние требования.....	5
1.2. Место дисциплины в учебном процессе .....	6
2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые .....	6
в результате освоения.....	6
3. Организационно-методические данные дисциплины .....	7
4. Структура и содержание дисциплины .....	8
4.1 Структура дисциплины.....	8
4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	9
4.3.Содержание модулей дисциплины.....	11
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия.....	12
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины.....	14
4.5.1.Перечень вопросов для самостоятельного изучения.....	14
4.5.2. Курсовые проекты (работы) /контрольные работы/ расчетно-графические работы учебно-исследовательские работы.....	14
5. Взаимосвязь видов учебных занятий .....	14
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	15
6.1. Основная литература.....	15
6.2. Дополнительная литература.....	15
6.3 Нормативно-правовая литература.....	16
6.4 Программное обеспечение .....	16
6.5 Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети ИНТЕРНЕТ .....	16
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.....	18
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	20
9. Методические рекомендации преподавателям по организации..... обучения дисциплины .....	22
10. Образовательные технологии.....	23
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....	24

## **Аннотация**

Дисциплина «Основы финансовых вычислений» относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Финансы и бухгалтерский учет в АПК».

Дисциплина реализуется в Институте экономики и управления АПК кафедрой Бухгалтерского учета и статистики.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-2) и профессиональных компетенций (ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных теоретических положений для выполнения финансовых вычислений и приобретения практических навыков в области анализа коммерческих, кредитных, ипотечных, страховых и прочих финансовых операций.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета (3 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (36 часов) занятия и самостоятельная работа студента (54 часа).

### **1. Требования к дисциплине**

#### ***1.1 Внешние и внутренние требования***

Дисциплина «Основы финансовых вычислений» включена в ОПОП подготовки бакалавров по профилю «Финансы и бухгалтерский учет в АПК»



направления «Экономика» входит в вариативную часть цикла Б.1 учебного плана.

Реализация в дисциплине «Основы финансовых вычислений» требований ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки «Экономика» должна формировать следующие компетенции:

1) общепрофессиональных компетенций: способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК - 2);

2) профессиональных компетенций: профессиональных компетенций: способность анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений (ПК - 5).

## 1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Основы финансовых вычислений» является базовым теоретическим и практическим основанием для последующих математических и финансово-экономических дисциплин подготовки бакалавров, использующих методы финансовых и экономических вычислений.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы финансовых вычислений» являются «Математика», «Математический анализ», «Экономическая теория».

## 2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения

*Целью* освоения дисциплины является получение базовых знаний и формирование практических навыков по методам финансовых вычислений для решения прикладных финансово-экономических задач, а также развитие теоретико-практической базы и формирование уровня математической подготовки, необходимых для понимания основных идей применения финансовых вычислений в экономике и финансах.

*Задачи* дисциплины:

- освоить концепции временной стоимости денег, содержательное и обоснованное ее использование в экономических приложениях;
- приобрести навык формализации конкретной экономической ситуации, умение выбрать экономически обоснованные методы решения;

- активно использовать различные методы финансовых вычислений для решения задач, связанных с расчетами настоящей и будущей стоимости потоков платежей, оценкой ценных бумаг, оценкой доходности и рискованности финансовых инструментов, анализом эффективности финансовой деятельности, ряда других задач.

Процесс дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

1) общепрофессиональных компетенций: способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК - 2);

2) профессиональных компетенций: способность анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений (ПК - 5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- теоретические основы взаимосвязи основных параметров финансово-банковских операций;
- методы приведения стоимостных величин, относящихся к разным моментам времени в соизмеримом виде;
- основные формы погашения ссуды; основные области применения финансовых вычислений;

**уметь:**

- проводить финансовые вычисления с использованием методов наращивания и дисконтирования;
- принимать решения в нестандартных ситуациях, требующих аналитического подхода;

**владеть:**

- инструментальными средствами осуществления финансовых вычислений;
- навыками практической работы в области банковских расчетов;
- методами наращивания и дисконтирования с использованием простых и сложных процентов и учетных ставок.

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 1 - Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	часы	по семестрам	
			3	4
<b>Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>3,0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	



Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	часы	по семестрам	
			3	4
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>1,0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
- лекции (Л)	0,5	18	18	
- практические занятия (ПЗ)	0,5	36	36	
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>2,0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	
в том числе:				
- вопросы для самостоятельного изучения		5	5	
- подготовка к лекциям и практическим (лабораторным) занятиям		30	30	
- самоподготовка к текущему контролю знаний		10	10	
- подготовка к зачету		9	9	
<b>Вид контроля</b>		<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Структура дисциплины

Таблица 2 - Тематический план

Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе		Формы контроля
		лекции	ЛПЗ	
<b>Модуль 1</b> <b>Основные понятия и методы финансовых вычислений</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	Зачет
<b>Модульная единица 1.1</b> Основные понятия финансовых вычислений	3	1	2	Зачет
<b>Модульная единица 1.2</b> Простые проценты	9	3	6	Зачет
<b>Модульная единица 1.3</b> Сложные проценты	6	2	4	Зачет
<b>Модульная единица 1.4</b> Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений	6	2	4	Зачет
<b>Модульная единица 1.5</b> Эквивалентность процентных ставок и консолидация платежей	6	2	4	Зачет
<b>Модуль 2</b> <b>Модели финансовых потоков и финансово-кредитные операции</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	Зачет



<b>Модульная единица 2.1</b> Анализ потоков платежей	12	4	8	Зачет
<b>Модульная единица 2.2</b> Выбор варианта погашения долга и составление плана погашения кредита	12	4	8	Зачет
<b>Итого</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>Зачет</b>

#### 4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3 – Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
<b>Модуль 1</b> <b>Основные понятия и методы финансовых вычислений</b>	<b>63</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>4</b>
<b>Модульная единица 1.1</b> Основные понятия финансовых вычислений	5	1	2	3
<b>Модульная единица 1.2</b> Простые проценты	16	3	6	10
<b>Модульная единица 1.3</b> Сложные проценты	14	2	4	10
<b>Модульная единица 1.4</b> Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений	14	2	4	10
<b>Модульная единица 1.5</b> Эквивалентность процентных ставок и консолидация платежей	14	2	4	10
<b>Модуль 2</b> <b>Модели финансовых потоков и финансово-кредитные вычисления</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>10</b>
<b>Модульная единица 2.1</b> Анализ потоков платежей	18	4	8	5
<b>Модульная единица 2.2</b> Выбор варианта погашения долга и составление плана погашения кредита	18	4	8	5
<b>Итого</b>	<b>99</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>45</b>
Подготовка к зачету	9	-	-	9
<b>Всего</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>54</b>

#### Содержание дисциплины

*Модуль 1 Основные понятия и методы финансовых вычислений*

*Модульная единица 1.1 Основные понятия финансовых вычислений*

Объект исследований и основные задачи в финансовых вычислениях. Время как фактор в финансовых расчетах. Процент как основная категория финансовых вычислений. Процентные деньги, процентная ставка, период начисления, наращенная сумма. Виды процентных ставок. Простые и сложные, обычные и авансовые проценты.

### *Модульная единица 1.2 Простые проценты*

Алгоритм наращивания по простой процентной ставке. Наращивание для ситуации, когда период определен в годах. Определение наращенной суммы в случае краткосрочных ссуд. Обыкновенные и точные проценты. Дисконтирование и учет по простой процентной ставке. Понятие дисконтирования, его виды. Банковское дисконтирование по простой учетной ставке процентов. Определение срока ссуды и величины процентной ставки.

### *Модульная единица 1.3 Сложные проценты*

Наращивание по сложной процентной ставке. Рост по сложным и простым процентам. Начисление процентов несколько раз в году. Непрерывное начисление процентов. Дисконтирование по сложной ставке процента. Банковское дисконтирование по сложной учетной ставке процентов. Наращивание по учетной ставке. Номинальная и эффективная учетная ставка. Интенсивность процессов наращивания и дисконтирования по разным видам процентных ставок.

### *Модульная единица 1.4 Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений*

Уровень инфляции. Индекс инфляции. Ставка, учитывающая инфляцию для случая простых процентов. Формула Фишера. Ставка, учитывающая инфляцию для случая сложных процентов.

### *Модульная единица 1.5 Эквивалентность процентных ставок и консолидация платежей*

Сравнение процентных ставок как основного условия сделки. Финансовая эквивалентность обязательств. Эквивалентность процентных ставок. Эквивалентность простых, сложных, простых и сложных, дискретных и непрерывных процентных ставок. Средние процентные ставки. Консолидирование задолженности. Определение суммы и срока консолидированного платежа. Общая постановка задачи изменения условий выплаты платежей.



## **Модуль 2 Модели финансовых потоков и финансово-кредитные операции**

### *Модульная единица 2.1 Анализ потоков платежей*

Понятие финансовых рент. Использование потоков платежей в финансово-банковских операциях. Классификация потоков. Финансовая рента (аннуитет). Классификация финансовых рент. Прямой метод расчета наращенной суммы и современной стоимости потока платежей. Постоянные финансовые ренты. Дисконтирование постоянных потоков платежей. Дисконтирование при меняющейся процентной ставке.

### *Модульная единица 2.2 Выбор варианта погашения долга и составление плана погашения кредита*

Варианты погашения долга. Планирование погашения долгосрочной задолженности. Расходы по обслуживанию долга. Погашение долга в рассрочку. Реструктурирование займа. Доходность потребительского кредита. Долгосрочные ссуды. Ипотечные ссуды. Стандартные ипотеки. Погашение потребительского кредита.

## **4.3. Содержание модулей дисциплины**

Таблица 4 - Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>Модуль 1 Основные понятия и методы финансовых вычислений</b>			<b>Опрос, тестирование, ситуационные задачи, Зачет</b>	<b>10</b>
1	<b>Модульная единица 1.1</b> Основные понятия финансовых вычислений	Лекция № 1 Основные понятия финансовых вычислений	Тестирование	1
2	<b>Модульная единица 1.2</b> Простые проценты	Лекция № 2 Простые проценты	Опрос	3
3	<b>Модульная единица 1.3</b> Сложные проценты	Лекция № 3 Сложные проценты	Ситуационные задачи	2
4	<b>Модульная единица 1.4</b> Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений	Лекция № 4 Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений	Тестирование	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
5	<b>Модульная единица 1.5</b> Эквивалентность процентных ставок и консолидация платежей	Лекция № 5 Эквивалентность процентных ставок и консолидация платежей	Опрос	2
<b>Модуль 2 Модели финансовых потоков и финансово-кредитные операции</b>			<b>тестирование, ситуационные задачи, Зачет</b>	<b>8</b>
6	<b>Модульная единица 2.1</b> Анализ потоков платежей	Лекция № 6 Анализ потоков платежей	Тестирование	4
7	<b>Модульная единица 2.2</b> Выбор варианта погашения долга и составление плана погашения кредита	Лекция № 7 Выбор варианта погашения долга и составление плана погашения кредита	Ситуационные задачи	4
<b>Всего</b>			<b>Зачет</b>	<b>18</b>

#### 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

*Таблица 5 - Содержание занятий и контрольных мероприятий*

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контроля	Кол-во часов
<b>Модуль 1 Основные понятия и методы финансовых вычислений</b>			<b>Тестирование, опрос, ситуационные задачи, Зачет</b>	<b>10</b>
1	<b>Модульная единица 1.1</b> Основные понятия финансовых вычислений	Занятие № 1 Объект исследований и основные задачи в финансовых вычислениях. Процентные деньги, процентная ставка, период начисления, наращенная сумма. Виды процентных ставок. Простые и сложные, обычные и авансовые проценты	Тестирование	2
2	<b>Модульная единица 1.2</b> Простые проценты	Занятие № 2 Алгоритм наращивания по простой процентной ставке. Наращивание для ситуации, когда период определен в годах. Определение наращенной суммы в случае краткосрочных ссуд. Обыкновенные и точные проценты. Дисконтирование и учет по простой процентной ставке. Банковское дисконтирование по простой учетной ставке процентов. Определение срока ссуды и величины процентной ставки	Опрос	6



№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контроля	Кол-во часов
3	<b>Модульная единица 1.3</b> Сложные проценты	Занятие № 3 Наращение по сложной процентной ставке. Начисление процентов несколько раз в году. Непрерывное начисление процентов. Дисконтирование по сложной ставке процента. Банковское дисконтирование по сложной учетной ставке процентов. Нарастание по учетной ставке. Номинальная и эффективная учетная ставка	Ситуационные задачи	8
4	<b>Модульная единица 1.4</b> Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений	Занятие № 4 Уровень инфляции. Индекс инфляции. Ставка, учитывающая инфляцию для случая простых процентов. Формула Фишера. Ставка, учитывающая инфляцию для случая сложных процентов	Тестирование	8
5	<b>Модульная единица 1.5</b> Эквивалентность процентных ставок и консолидация платежей	Занятие № 5 Эквивалентность процентных ставок. Эквивалентность простых, сложных, простых и сложных, дискретных и непрерывных процентных ставок. Консолидирование задолженности. Определение суммы и срока консолидированного платежа	Ситуационные задачи	8
<b>Модуль 2 Модели финансовых потоков и финансово-кредитные операции</b>			<b>Тестирование, ситуационные задачи, Зачет</b>	<b>32</b>
6	<b>Модульная единица 2.1</b> Анализ потоков платежей	Занятие № 6 Прямой метод расчета наращенной суммы и современной стоимости потока платежей. Постоянные финансовые ренты. Дисконтирование постоянных потоков платежей. Дисконтирование при меняющейся процентной ставке	Тестирование	16
7	<b>Модульная единица 2.2</b> Выбор варианта погашения долга и составление плана погашения кредита	Задание № 7 Планирование погашения долгосрочной задолженности. Расходы по обслуживанию долга. Погашение долга в рассрочку. Реструктурирование займа. Доходность потребительского кредита. Долгосрочные ссуды. Погашение потребительского кредита	Ситуационные задачи	16
<b>Всего</b>			<b>Зачет</b>	<b>54</b>

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

##### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6 - Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>Модуль 1 Основные понятия и методы финансовых вычислений</b>			<b>3</b>
1	1.2	Понятие векселя, его учет	1
2	1.3	Начисление сложных процентов, если срок кредита (хранения вклада) не является целым числом	1
3	1.5	Консолидация платежей	1
<b>Модуль 2 Модели финансовых потоков и финансово-кредитные операции</b>			<b>2</b>
4	2.1		1
5	2.2		1
<b>Итого</b>			<b>5</b>
<b>Подготовка к текущему контролю знаний</b>			<b>13</b>
- подготовка к выполнению контрольных работ			5
- само тестирование по контрольным вопросам			8
<b>Подготовка к лекциям, практическим (лабораторным) занятиям</b>			<b>45</b>
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях			18
- подготовка к практическим занятиям			27
<b>Подготовка к зачету</b>			<b>9</b>
<b>Всего</b>			<b>72</b>

##### 4.5.2. Курсовые проекты (работы) /контрольные работы/ расчетно-графические работы учебно-исследовательские работы

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

#### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8 - Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Вид контроля
ОПК - 2	2-7	2-7	2-7	Опрос, тестирование, контрольные работы, зачет
ПК - 5	6, 7	6, 7	6, 7	



## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная литература

1. Касимов Ю.С. Финансовая математика: учебник для бакалавров : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров группы экономических наук и экономическим специальностям подготовки дипломированных специалистов / Ю. Ф. Касимов ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2012. - 335 с.
2. Самаров К.Л. Финансовая математика: сборник задач с решениями: учебное пособие / К. Л. Самаров. – Москва: Альфа-М: ИНФРА- М, 2011. – 77 с.

### 6.2. Дополнительная литература

1. Еремина, С.В. и др. Основы финансовых вычислений [Текст]: Учебное пособие / С.В, Еремина, А.А, Климов, Н.Ю. Смирнова. – М.: Дело, 2012. – 166 с.
2. Брусов, П.Н. и др. Финансовая математика для бакалавров [Текст]: Учебное пособие для бакалавров финансовых и экономических профилей / П.Н, Брусов, П.П, Брусов, Н.П, Орехова, С.В, Скородулина. – М.:Кронус, 2013. – 224 с.
3. Гисин, В. Б. Математические основы финансовой экономики : учебное пособие / В. Б. Гисин, А. С. Диденко, Б. А. Путко. — Москва : Прометей, 2018. — 170 с. — ISBN 978-5-907003-53-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107098>
4. Горлач, Б. А. Дифференцирование : учебник / Б. А. Горлач. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2715-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99102>
5. Жукова, О. В. Основы финансовой математики : учебно-методическое пособие / О. В. Жукова. — Москва : Научный консультант, 2018. — 196 с. — ISBN 978-5-6040635-6-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111825>
6. Ковалев, В.В. Курс финансовых вычислений [Текст]: Учебное пособие / В.В. Ковалев, В.А. Уланов, 4-е изд. – М.: Проспект, 2012. – 250 с.
7. Корчагин Ю.А, Инвестиционная стратегия [Текст] / Ю.А, Корчагин.- Ростов на Дону: Феникс, 2014. – 316 с.
8. Сергуткина Г.А Основы финансовых вычислений: методические указания и задания для контрольной работы / Г. А. Сергуткина; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: КрасГАУ, 2014. - 35 с



8. Сергуткина Г.А Основы финансовых вычислений: методические указания и задания для контрольной работы / Г. А. Сергуткина; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: КрасГАУ, 2014. - 35 с

### **6.3 Нормативно-правовая литература**

- 1.Гражданский кодекс РФ (ч. 1) от 30.11.1994 г. No 51-ФЗ // Правовая система «Консультант-Плюс» [Электронный ресурс]. –М., 2018. –Режимдоступа: <http://www.consultant.ru/>
- 2.Гражданский кодекс РФ (ч. 2) от 26.01.1996 г. No 14-ФЗ // Правовая система «Консультант-Плюс» [Электронный ресурс]. –М., 2018. –Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- 3.Налоговый кодекс РФ (ч. 1) от 31.07.1998 г. No 146-ФЗ // Правовая система «Консультант-Плюс» [Электронный ресурс]. –М., 2018. –Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- 4.Налоговый кодекс РФ (ч. 2) от 05.08.2000 г. No 117-ФЗ // Правовая система «Консультант-Плюс» [Электронный ресурс]. –М., 2018. –Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- 5.Бюджетный кодекс РФ от 31.07.1998г. N145-ФЗ // Правовая система «Консультант-Плюс» [Электронный ресурс]. –М., 2018. –Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

### **6.4 Программное обеспечение**

1. Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
2. Офисный пакет приложений MicrosoftOffice (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
3. Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF - AcrobatProfessional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).
4. Kaspersky Endpoint Security длябизнесаСтандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 yearEduicational License (лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019)
5. Kaspersky Endpoint Security длябизнесаСтандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 yearEduicationalLicense (лицензия 1800-191210-144044-563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021)
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – бесплатно распространяемое ПО

### **6.5 Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети ИНТЕРНЕТ**

*Электронные библиотечные системы:*

1. Электронная библиотечная система «Лань» [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com) (договор № 22-2-19 от 08.07.19)
2. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>(договор № 2/5-20)
3. Национальная электронная библиотека (Договор №101 / НЭБ / 2276 от 06.06.17)

*Электронные библиотеки*

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [elibrary.ru](http://elibrary.ru)
5. Научная библиотека Красноярского ГАУ [www.kgau.ru/new/biblioteka](http://www.kgau.ru/new/biblioteka) Ирбис 64) (web версия) договор сотрудничества от 2019 г.).

*Информационные справочные системы*

6. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>(договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.16).

7. Информационно-правовой портал «Гарант»: <http://www.garant.ru>

*Научные базы данных и профессиональные сайты*

8. Русскоязычный сайт международного издательства Elsevier [www.elsevierscience.ru](http://www.elsevierscience.ru) (Списки журналов Scopus, Списки журналов ScienceDirect )



Таблица 7 - Карта обеспеченности литературой

Кафедра бухгалтерского учета и статистики Направление подготовки 38.03.01 «Экономика»  
 Дисциплина: основы финансовых вычислений Количество студентов \_\_\_\_\_  
 Общая трудоемкость дисциплины: 108 час, лекции 18 час, практические занятия 36 час, СРС 54 час.

Вид занятия	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое кол-во экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная литература										
ЛЗ	Финансовая математика : учебник	Самаров К.Л.	Альфа-М: ИНФРА-М	2011	+		+		15	15
ПЗ										
СРС										
ЛЗ	Финансовая математика : учебник	Кашмов Ю.Ф.	М.: Юрайт	2012	+		+		15	7
ПЗ										
СРС										
Дополнительная литература										
ЛЗ	Основы финансовых вычислений	Сергуткина Г.А.	Красноярск: КрасГАУ	2014			+		15	Ирбис 64+
ПЗ										
СРС										

Зав. библиотекой \_\_\_\_\_

Председатель МК \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, в том числе по модулям:

Таблица 10 – Распределение баллов по модулям

Дисциплинарные модули (ДМ)	Количество академических часов	Рейтинговый балл
М <sub>1</sub>	63	54
М <sub>2</sub>	36	26
Зачет	9	20
Итого часов	108	100

Оценивание студентов проводится по следующим позициям: посещение лекций – 0,5 балла за два академических часа; освоение теоретического курса – 0,5 балла за одну изученную тему; выполнение заданий на практических занятиях – 2 балла за каждое занятие; тестирование по модулям (2 контрольные точки) – 5 баллов; зачет – 20 баллов.

Таблица 11 - Общий рейтинг-план дисциплины

Модуль	Максимально возможный балл по видам работ						Итого
	Текущая работа						
	посещение лекций	освоение теоретического курса (опрос)	выполнение заданий на практических занятиях (решение ситуац. задач)	тематическое тестирование	выполнение домашних заданий (решение ситуац. задач)	зачет	
М <sub>1</sub>	5	4	20	5	20	-	54
М <sub>2</sub>	4	1	8	5	8	-	26
Зачет	-	-	-	-	-	20	20
Итого	9	5	28	10	28	20	100

**Текущая аттестация** студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- тестирование;
- письменные домашние задания;
- текущая работа на лекционных и практических занятиях.



Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов и письменных домашних заданий.

**Промежуточный контроль** по результатам семестра (зачет) проходит в форме контрольного тестирования. Для допуска к промежуточному контролю студент должен набрать необходимое количество баллов по итогам текущей аттестации – 40-60 баллов. Если студент набирает более 60 баллов, зачет получает автоматом. Итоговое тестирование включает в себя тестирующие материалы по всему курсу дисциплины. Оценивание итогового тестирования осуществляется по следующим критериям:

- 87-100% правильных ответов на тестирующие материалы – 20 баллов;
- 73-86 % правильных ответов на тестирующие материалы – 15 баллов;
- 60-72% правильных ответов на тестирующие материалы – 10 баллов.

Студент, давший правильные ответы менее чем на 60 % тестирующих материалов не набирает необходимых баллов и проходит повторное тестирование.

Обучающийся, не сдавший зачёт, приходит на пересдачу в сроки в соответствии с графиком ликвидации академических задолженностей: [http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik\\_lz.pdf](http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik_lz.pdf)

### ***Вопросы к зачету***

1. Основные понятия финансовой математики. Проценты, процентная ставка, первоначальная и наращенная суммы, период начисления, интервал начисления, декурсивный и антисипативный способы начисления процентов, ссудный процент, учетная ставка, простые и сложные проценты.
2. Простые ставки ссудных процентов. Нахождение наращенной суммы.
3. Английская, немецкая и французская практики начисления процентов.
4. Нахождение наращенной суммы в случае изменения простой ставки ссудного процента.
5. Определение общей суммы процентов в случае изменения суммы вклада.
6. Определение среднего процента и среднего срока погашения ссуды при наличии нескольких кредитов, разного размера, выданных на разные сроки и под разную процентную ставку.
7. Математическое дисконтирование в случае начисления простых процентов.
8. Простые учетные ставки.
9. Номинальная и реальная процентные ставки.
10. Сложные ставки ссудных процентов. Нахождение наращенной суммы.
11. Наращенная сумма в случае, когда период начисления не является целым числом. Целая и дробная части числа.
12. Случай изменения сложной ставки ссудного процента.



13. Начисление сложных процентов несколько раз в году. Номинальная процентная ставка.
14. Непрерывное начисление сложных процентов.
15. Учет инфляционного обесценения денег в принятии финансовых решений. Уровень (темп) инфляции. Индекс инфляции.
16. Ставка, учитывающая инфляцию, для случая простых процентов. Формула Фишера. Инфляционная премия.
17. Ставка, учитывающая инфляцию, для случая сложных процентов.
18. Сравнение операций. Эквивалентные процентные ставки. Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для простой учетной ставки.
19. Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для сложной процентной ставки.
20. Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для номинальной сложной процентной ставки.
21. Нахождение эквивалентной сложной процентной ставки для номинальной сложной процентной ставки (эффективная ставка).
22. Консолидация платежей.
23. Потоки платежей и финансовые ренты. Общие понятия.
24. Определение срока ренты.
25. Определение процентной ставки методом линейной интерполяции.
26. Рента с простыми процентами.
27. Вечная рента.
28. Отложенная рента.
29. Изменение продолжительности и срока ренты.
30. Объединение рент.
31. Расходы по обслуживанию долга. Создание погасительного фонда.
32. Погашение долга в рассрочку.
33. Полная доходность. Баланс финансово-кредитной операции.
34. Доходность потребительского кредита.
35. Стандартные ипотеки. Нестандартные ипотеки.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
1	2	3
<b>Специальные помещения:</b> Компьютерные классы – ауд. 1-19, 2-17, 2-35. 660130 г. Красноярск, ул. Елены Стасовой 44 И.	Специальные помещения (компьютерные классы – ауд. 1-19, 2-17, 2-35): рабочие места преподавателя и студентов, укомплектованные специализированной мебелью, аудиторная доска, учебно-наглядные пособия, общая локальная компьютерная сеть Internet, набор демонстрационного мультимедийного оборудования: ноутбук AcerAspire 5, переносной экран на треноге MediumProfessional, переносной проектор Epson EB-X8 2500 со встроенными динамиками.	Частично приспособлены  Ауд. 1-06 (информационно-ресурсный центр) – полностью приспособлена



<p><b>Помещения для самостоятельной работы:</b>  Учебная аудитория для общего пользования – ауд. 3-13.  Информационно-ресурсный центр научной библиотеки ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ – ауд. 1-06.  Читальный зал – ауд. 2-06.  660130 г. Красноярск, ул. Елены Стасовой 44 И (ауд. 3-13).  660130 г. Красноярск, ул. Елены Стасовой 44 Г (ауд. 1-06, 2-06).</p>	<p><i>Компьютерный класс – ауд. 1-19:</i> 14 компьютеров на базе процессора Core 2 Duo в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами.</p> <p><i>Компьютерный класс – ауд. 2-17:</i> 11 компьютеров на базе процессора IntelCore i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами.</p> <p><i>Компьютерный класс – ауд. 2-35:</i> доска передвижная поворотная ДП-126 для маркера, интерактивная доска Hitachi FX-DUO-77 прямой проекции, 11 компьютеров на базе процессора IntelCeleron в комплектации с монитором ViewSonic и др. внешними периферийными устройствами.</p> <p><i>Комплект лицензионного программного обеспечения:</i>  Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).  Офисный пакет приложений MicrosoftOffice (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).  Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF – AcrobatProfessional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).  Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity (лицензия № 1800-191210-144044-563-2513 от 10.12.2019).</p> <p><i>Помещения для самостоятельной работы (учебная аудитория для общего пользования на 15 посадочных мест – ауд. 3-15, Информационно-ресурсный центр научной библиотеки ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на 16 посадочных мест – ауд. 1-06, читальный зал научной библиотеки КрасГАУ на 51 посадочное место – ауд. 2-06):</i> рабочие места преподавателя и студентов, укомплектованные специализированной мебелью, аудиторная доска, учебно-наглядные пособия, общая локальная компьютерная сеть Internet.</p> <p><i>Учебная аудитория для общего пользования – ауд. 3-13:</i> 10 компьютеров на базе процессора IntelCeleron в комплектации с мониторами Samsung, LG, Aser, ViewSonic и др. внешними периферийными устройствами.</p> <p><i>Информационно-ресурсный центр научной библиотеки ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ – ауд. 1-06:</i> Гигабитный интернет, 8 компьютеров на базе процессора IntelCore i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами, набор демонстрационного оборудования: мультимедийный проектор Panasonic, экран, МФУ LaserJet M1212.</p> <p><i>Читальный зал научной библиотеки КрасГАУ на 51 посадочное место – ауд. 2-06:</i> Гигабитный интернет, Wi-fi, 2 компьютера на базе процессора IntelCore i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами, набор демонстрационного оборудования: мультимедийный проектор Acer X 1260P, экран, телевизор Samsung.</p> <p><i>Комплект лицензионного программного обеспечения:</i>  Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).  Офисный пакет приложений MicrosoftOffice (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).  Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF – AcrobatProfessional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).  Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity (лицензия № 1800-191210-144044-563-2513 от 10.12.2019).</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



	<p>Система дистанционного образования «Moodle 3.5.6a» (бесплатно распространяемое ПО).          Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (лицензионный договор №158 от 03.04.2019).          Доступ к электронным библиотечным системам: «Лань» (договор № 22-2-19 от 08.07.19), «Юрайт» (договор № 2/5-20), «Агрилиб» (дополнительное соглашение № 2/3 к лицензионному договору № ПДД 31/17 от 12.05.17), Национальной электронной библиотеке (Договор №101 / НЭБ / 2276 о предоставлении доступа от 06.06.17), информационно-аналитической системе «Статистика» (договор № 1-2-2020 от 15.04.20), информационно-правовой системе «Консультант плюс» (договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.16), Электронной библиотеке ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ (Ирбис 64)(web версия)) (договор сотрудничества от 2019 г.).</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## **9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины**

Организация изучения курса «Основы финансовых вычислений» предполагает для преподавателя:

- глубокое изучение методологических и практических аспектов тематики курса, поиск, переработку современных литературных источников;
- разработку методики изложения курса: систематизация, структурирование материала, подготовка методов и способов контроля знаний;
- постоянную корректировку структуры, содержания курса.

Данная учебная программа освещает ключевые вопросы теории и практики организации аналитической работы на предприятии. По каждой теме предполагается проведение аудиторных занятий и самостоятельной работы, т.е. чтение лекций, вопросы для контроля знаний. Предполагаются также активные формы обучения, такие как, решение задач с анализом конкретных ситуаций.

Лекции - направлены на приобретение студентами новых фактических знаний и теоретических умений посредством устной передачи учебной информации от преподавателя к студентам. Руководитель лекционного потока осуществляет общее методологическое руководство в ходе проведения курса и оказывает необходимую учебно-методическую помощь преподавателям практических занятий.

Практические занятия – направлены на приобретение студентами новых фактических знаний и теоретических умений аналитического исследования посредством решения конкретных задач. Практические занятия проводятся по каждой теме. Методы проведения практических занятий весьма разнообразны и могут применяться в различных сочетаниях. Наиболее распространенными являются: вопросно-ответные, решение практических задач, тестов, выполнение контрольных работ и др.

Самостоятельная работа - направлена на приобретение студентами новых фактических знаний и теоретических умений посредством изучения студентами теоретического материала, подготовка к лекциям, практическим и семинарским



занятиям, оформление конспектов лекций, работу в электронной образовательной среде.

Консультации – предполагают индивидуальное общение преподавателя со студентом, руководство его деятельностью с целью передачи опыта, углубления теоретических и фактических знаний, приобретенных студентом на лекциях, практических и семинарских занятиях, в ходе выполнения самостоятельной работы.

Научно-исследовательская работа - направлена на приобретение студентами новых теоретических и фактических знаний посредством написания научных работ и выступлений на студенческих научных конференциях.

## 10. Образовательные технологии

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
<b>Модуль 1 Основные понятия и методы финансовых вычислений</b>			<b>8</b>
<b>Модульная единица 1.2</b> Простые проценты	ПЗ	Учебная задача	2
<b>Модульная единица 1.3</b> Сложные проценты	ПЗ	Учебная задача	2
<b>Модульная единица 1.4</b> Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений	ПЗ	Учебная задача	2
<b>Модульная единица 1.5</b> Эквивалентность процентных ставок и консолидация платежей	ПЗ	Учебная задача	2
<b>Модуль 2 Модели финансовых потоков и финансово-кредитные операции</b>			<b>4</b>
<b>Модульная единица 2.1</b> Анализ потоков платежей	ПЗ	Учебная задача	2
<b>Модульная единица 2.2</b> Выбор варианта погашения долга и составление плана погашения кредита	ПЗ	Работа в малых группах	2
<b>Итого</b>			<b>12</b>

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
28.02.2018г.	Раздел 6	Основы финансовых вычислений : учебные пособия / Шихова О. А. . - Вологда-Молочное : Лань, 2017. - 105 с.	<i>Протокол №6 от 28.02.2018г</i> Внести дополнения в рабочую программу в связи с приобретением ВУЗом удаленного доступа к новым электронным библиотечным системам, потенциального контента, более релевантного профилю института и в соответствии с требованиями ФГОС
13.02.2019г.	Раздел 6	1. ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для академического бакалавриата / Мардас А. Н. - 423487. - Москва : Юрайт, 2019. - 129 с. 2. ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Копнова Е. Д. - 432960. - Москва : Юрайт, 2019. - 413 с.	<i>Протокол №6 от 13.02.2019г.</i> Внести дополнения в раздел 6 рабочей программы в связи с приобретением ВУЗом удаленного доступа к новой электронной библиотечной системе, потенциального контента, более релевантного профилю института и в соответствии с требованиями ФГОС

Программу разработала:



(подпись)





## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Основы финансовых вычислений» Шестаковой Маргариты Владимировны, старшего преподавателя кафедры «Бухгалтерского учета и статистики» Красноярского государственного аграрного университета.

Представленная рабочая программа дисциплины «Основы финансовых вычислений» для студентов очной формы обучения по направлению «Экономика» профиль «Финансы и бухгалтерский учет в АПК» соответствует стандарту подготовки бакалавров по указанному направлению.

В начале рабочей программы названы требования к дисциплине, место и роль дисциплины в учебном процессе, цели и задачи, компетенции, формируемые результаты освоения дисциплины.

Далее, в соответствии с требованиями ФГОС ВО, изложено содержание дисциплины. Виды занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа построены таким образом, что позволяет реализовать требования и обеспечить студентам прочные знания, умения и владения методами управления.

Учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины включает основную, дополнительную литературу, интернет – ресурсы.

В целом рабочая программа старшего преподавателя кафедры «Бухгалтерского учета и статистики» Шестаковой Маргариты Владимировны заслуживает положительной оценки и может быть рекомендовано к использованию.

Министерство сельского хозяйства и  
торговли Красноярского края, зам министра



Дивногорцева О.И.