МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт экономики

Кафедра экономики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебно-
воспитательной работе, проф.
_____ Б.Г. Зиганшин
«23» мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины

ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

по направлению подготовки
38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки
«Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
очная, заочная

Год поступления обучающихся:
2019

Казань – 2019

Составитель: к.э.н., доцент Семичева О.С.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры экономики и информационных технологий 29 апреля 2019 года (протокол № 10)

Зав. кафедрой, д.э.н., профессор _____ Газетдинов М.Х.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института экономики «6» мая 2019 г. (протокол №10)

Пред. метод. комиссии, к.э.н., доцент _____ Гатина Ф.Ф.

Согласовано:
И. о. директора Института экономики,
к.э.н., доцент _____ Низамутдинов М.М.

Протокол ученого совета Института экономики №9 от «6» мая 2019 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 38.03.01 Экономика, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Основы финансовых вычислений»:

Таблица

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	Способность выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы 1 этап	**Знать:** методику и практику использования финансово-экономических расчетов; современные методы финансовых вычислений, о возможностях их использования в экономических исследованиях и практического применения в банках, инвестиционных компаниях, финансовых отделах производственных и коммерческих организаций **Уметь:** производить наращение по простым и сложным процентам; осуществлять дисконтирование и учет по простым и сложным ставкам процентов; проводить количественный анализ финансовых операций; строить модели количественных оценок; рассчитывать параметры эквивалентного изменения условий контракта; разрабатывать план погашения задолженности; рассчитывать обобщающие характеристики потоков платежей применительно к различным видам финансовых рент; анализировать инвестиционные проекты **Владеть:** навыками анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Основы финансовых вычислений» относится к вариативной части цикла Б1. Дисциплины (модули). Изучается в 2 семестре на 1 курсе при очном форме обучения и в 4 семестре на 2 курсе при заочном форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: Математика, Микроэкономика, Макроэкономика.

Дисциплина является общим теоретическим и методологическим основанием при изучении следующих дисциплин: Финансы, Деньги, кредит, банки, Бухгалтерский учет.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий
(год поступления обучающихся – 2019 г.)

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение
	2 семестр	**4 семестр**
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	**69**	**23**
в том числе: лекции практические занятия экзамен	 34 34 1	 10 12 1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	**111**	**157**
в том числе: -подготовка к практическим занятиям - работа с тестами и вопросами для самоподготовки - подготовка к экзамену	 40 35 36	 100 48 9
Общая трудоемкость **час**	**180**	**180**
зач. ед.	**5**	**5**

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)
год поступления обучающихся –2019 г.

№ те-	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость

мы		лекции		прак. работы		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Логика финансовых операций в рыночной экономике.	4	1	2	1	6	2	16	14
2	Начисление простых процентов.	4	1	2	1	6	2	8	20
3	Начисление по сложным ставкам.	4	1	6	1	10	2	22	25
4	Эквивалентность процентных ставок.	4	0,5	2	1	6	1,5	8	25
5	Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений.	4	-	2	1	6	1	22	25
6	Финансовые ренты (аннуитеты)	4	1	8	1	12	2	21	14
7	Кредитные операции.	4	0,5	4	1	6	1,5	2	15
8	Анализ эффективности финансовых операций.	2	-	2	1	4	1	2	14
9	Анализ эффективности реальных инвестиций	4	1	6	2	10	3	10	14
	Итого	34	6	34	10	68	16	111	163

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам
год поступления обучающихся – 2019 г.

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час очно	Время, ак.час заочно
1	Раздел 1. Логика финансовых операций в рыночной экономике		
	Лекционный курс		
1.1	Тема лекции 1. Основы финансовых вычислений – количественный анализ финансовых операций	2	0,5
	Практические занятия		
1.2	Проценты и виды процентных ставок.	2	0,5
2	Раздел 2. Наращение и дисконтирование по простым процентным ставкам.		
	Лекционный курс		
2.1	Тема лекции 1. Формула наращения. Погашение задолженности частями.	2	-
2.2	Тема лекции 2. Прямые и обратные задачи при начисление	2	-

	процентов и дисконтировании по простым ставкам.		
Практические занятия работы			
2.3	Дисконтирование по простым учетным ставкам.	2	-
2.4	Определение срока суды и величины процентной ставки.	2	-
3	Раздел 3. Сложные проценты		
Лекционный курс			
3.1	Тема лекции 1. Начисление сложных годовых процентов. Номинальная и эффективная ставки.	2	-
3.2	Тема лекции 2. Интенсивность процессов наращения и дисконтирования по разным видам процентных ставок.	2	-
Практические занятия			
3.3	Наращение процентов m-раз в году. Дисконтирование по сложной ставке.	2	-
3.4	Определение срока суды и размера процентной ставки	2	-
4	Раздел 4. Производные процентные расчеты. Кривые доходности.		
Лекционный курс			
4.1	Тема лекции 1. Эквивалентность процентных ставок. Финансовые эквивалентность обязательств и конверсия платежей.	2	0,5
Практические занятия			
4.2	Налоги и инфляция	2	0,5
5	Раздел 5. Финансовые ренты		
Лекционный курс			
5.1	Тема лекции 1. Постоянные финансовые ренты.	2	-
5.2	Тема лекции 2. Переменные и непрерывные ренты. Конверсия рент.	2	-
Практические занятия			
5.3	Определение параметров постоянных рент	2	-
5.4	Конверсия рент. Изменение параметров рент.	2	-
6	Раздел 6. Риски и диверсификация		
Лекционный курс			
6.1	Тема лекции 1. Риск. Диверсификация инвестиций и дисперсия дохода	2	0,5
Практические занятия			
6.2	Минимизация дисперсии дохода	2	0,5
7	Раздел 7. Измерение доходности		
Лекционный курс			
7.1	Тема лекции 1.Полная доходность. Уравнение эквивалетности.	2	-
7.2	Тема лекции 2. Доходность купли-продажи финансовых инструментов.	2	-
Практические занятия			

7.3	Доходность судных и учетных операций, с удержанием комиссионных.	2	-
7.4	Упрощенные методы измерения доходности (долгосрочные суды)	2	-
8	Раздел 8. Облигации		
Лекционный курс			
8.1	Тема лекции 1.Виды облигаций, рейтинг, доходность.	2	-
Практические занятия			
8.2	Оценивание займов и облигаций.	2	-
9	Раздел 9. Производственные инвестиции. Измерители финансовой эффективности.		
Лекционный курс			
9.1	Тема лекции 1.Эффективность производственных инвестиций.	2	-
9.2	Тема лекции 2. Параметры доходности инвестиций (внутренняя норма, индекс, срок окупаемости)	2	0,5
9.3	Тема лекции 3. Моделирование инвестиционного процесса	2	-
Практические занятия			
9.4	Свойство чистого приведенного дохода.	2	-
9.5	Относительные измерители эффективности	2	0,5
9.6	Анализ отзывчивости	2	-
	Раздел 10. Лизинг.		
Лекционный курс			
10.1	Тема лекции 1. Финансовые и оперативный лизинг. Схемы погашения задолженности	2	-
Практические занятия			
10.2	Методы расчета лизинговых платежей	2	-
	Раздел 11. Страховые аннуитеты		
Лекционный курс			
11.1	Тема лекции 1. Финансовые эквивалентность страхования. Коммутационные функции.	2	-
Практические занятия			
11.2	Стоимость страхового аннуитета	2	-
	Раздел 12. Личное страхование		
Лекционный курс			
12.1	Тема лекции 1.Страхование жизни. Пенсионное страхование. Виды пенсионных схем.	2	-
Практические занятия			
12.2	Расчет премии и пенсии. Сберегательные схемы.	2	-

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Основы финансовых вычислений» – Изд-во Казанского ГАУ, 2016.-41.
2. Учебно-методическое пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Основы финансовых вычислений» – Изд-во Казанского ГАУ, 2015.-45.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы финансовых вычислений» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Основная учебная литература:

1. Финансовая математика [Текст]: учебное пособие / Е.В.Ширшов, Н.И.Петрик, А.Г.Тутыгин, Т.В.Меньшикова.-5-е изд., перераб. и доп. - М : КНОРУС, 2016. - 144 с.
2. Финансовая математика: Математическое моделирование финансовых операций [Текст] : учеб.пособие / Под ред. В.А.Половникова,А.И.Пилипенко. - М: Вузовский учебник, 2014. - 360с.

Дополнительная литература

1. Пинегина М.В. Математические методы и модели в экономике [Текст] : учебное пособие / М.В.Пинегина. - М : Изд-во Экзамен, 2014. - 128 с.
2. Денежкина, И. Е. Численные методы: Курс лекций [Электронный ресурс] : Учебное пособие / И. Е. Денежкина. - М.: Финансовая академия, 2014. - 112 с.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Электронная библиотечная система «Znanium.Com» Издательство «ИНФРА-М»
Поисковая система Рамблер www.rambler.ru;
Поисковая система Яндекс www.yandex.ru;

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В соответствии с учебным планом по данной дисциплине основными видами учебных занятий являются лекции, практические занятий и самостоятельная работа студента.

При изложении лекции рассматриваются основные теоритические сведения, которые составляют научную концепцию дисциплины. В целях наилучшего освоения материала лекций необходимо прочитать лекцию несколько раз, структурируя ее материал с помощью маркера, выделяя главное.

Работа студента во время лекции должна заключаться в том, что он походу должен уметь выделять ключевые моменты, основные положения, определения и т.п. Проведение лекции предполагает участие студентов в обсуждении проблемных вопросов, что способствует усвоению материала. Студент должен систематически прорабатывать лекционный материал с привлечением дополнительной учебно-методической и учебной литературы, тем самым расширяя и углубляя свои знания по дисциплине.

При подготовки к практическим занятиям студентов должен:

– прочитать лекцию соответствующую теме практического занятия либо найти соответствующую обязательную и дополнительную литературу по заявленной заранее теме практического занятия;

– выделить положения которые требуют уточнения либо зафиксировать вопросы, возникшее при изучении материала;

– после усвоения теоритического материала необходимо приступить к выполнению практического задания. Это задание следует выполнять письменно.

Составной частью учебной работы является самостоятельная работа студента, которая регламентирована ПОЛОЖЕНИЕМ об организации самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предполагает освоение теоритической материала дисциплины с привлечением лекций и литературы основной и дополнительной, подготовку к практическим занятиям. Контроль за выполнением самостоятельной работы осуществляется во время практических занятий.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Основы финансовых вычислений» – Изд-во Казанского ГАУ, 2016.-41.
2. Учебно-методическое пособие для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Основы финансовых вычислений» – Изд-во Казанского ГАУ, 2015.-45.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения

Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение), сетевая версия	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» 5. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия). 6. 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия). 7. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License(GPL).
Практические занятия			
Самостоятельная работа			

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Лекции	№51 Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: набор учебной мебели на 52 посадочных места; стол преподавателя со стулом – 1 шт.; доска – 1 шт.; трибуна - 1 шт. Демонстрационное оборудование: мультимедийный проектор SONY – 1 шт., доска интерактивная – 1 шт. Учебно-наглядные пособия: настенные плакаты «ФИЦ – Инструмент решения актуальных проблем АПК» и «Подготовка кадров – дело общее» – 2 шт.
Практические занятия	№53 Аудитория для практических и семинарских занятий. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: набор учебной мебели на 27 посадочных мест; доска – 1 шт., кафедра-1 шт. Учебно-наглядные пособия: настенные плакаты «Гуманитарные науки» – 3 шт.
Самостоятельная работа	№ 18 Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: Компьютеры - процессор IntelCeleron E3200 2,4, ОЗУ1 gb, HDD 160gb,-14 шт., Мониторы 19*LG – 14 шт., Ионизатор- 2 шт., ХАБ Dlink 24порта; Принтер HP LG м 1005 – 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя- 1 шт., столы для студентов- 14 шт.. стулья для студентов- 14шт., шкаф-1 шт., зер-

	кало-1 шт.
	№ 20 Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: Компьютеры - процессор IntelCeleron, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 29 шт., Мониторы 17*Dell – 7 шт., Мониторы 17* Asus – 20 шт., Ионизатор – 2 шт., доска-1шт., столы для преподавателей- 4шт.,стулья для преподавателей -4 шт., столы для студентов- 28 шт., стулья для студентов- 28 шт., скамейка-1 шт., кондиционер-1шт.
	№ 41 Компьютерный класс для самостоятельной работы. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: Компьютеры – процессор IntelCeleron, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 18 шт., Мониторы 18 шт., Ионизатор – 2 шт., столы и стулья для студентов, набор учебной мебели на 26 посадочных мест, стол и стул для преподавателя – 1 шт.