

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ «ФИНАНСЫ И КРЕДИТ»



27.04. 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА И**  
**ФИНАНСОВЫЕ РЕШЕНИЯ**

**Направление подготовки**  
**38.04.08 Финансы и кредит**  
**(программа академической магистратуры)**

**Направленность подготовки**  
**«Финансы и кредит»**

**Уровень высшего образования**  
**Магистратура**

**Форма обучения**  
**Очная, заочная**

**Краснодар**  
**2020**

Рабочая программа дисциплины «Финансовая математика и финансовые решения» разработана на основе ФГОС ВО 38.04.08 Финансы и кредит (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30.03.2015г. №325 с изменениями и дополнениями от 13.07.2017 г.

Автор: канд. экон. наук,  
доцент кафедры статистики и  
прикладной математики



---

А.Е. Сенникова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры статистики и прикладной математики от 20.04.2020 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой д-р  
экон. наук, профессор



И. А. Кацко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета «Финансы и кредит» от 24.04.2020 г., протокол № 8.

Председатель  
методической комиссии  
канд. экон. наук, доцент



---

О. А. Герасименко

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
д-р экон. наук, профессор



---

Н.В. Липчиу

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения «Финансовая математика и финансовые решения» является овладение навыками интерпретации результатов математического моделирования и выработки на базе этих результатов обоснованных финансовых решений на уровне коммерческих и кредитных организаций.

### **Задачи дисциплины**

- освоение методик и получение практических навыков использования финансовых расчетов при решении поставленных экономических задач;
- научиться проводить количественный анализ финансовых и кредитных операций;
- приобретение навыков в анализе потоков платежей;
- научиться оценивать эффективность инструментов и финансовых операций;
- изучение современных методов и моделей оценки основных финансовых инструментов фондового рынка; приобретение навыков анализа и оценки моделей формирования оптимального портфеля ценных бумаг.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ПК-2 - способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения финансово-экономических расчетов;

ПК-3 - способностью разработать и обосновать финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм, включая финансово-кредитные, органов государственной власти и местного самоуправления и методики их расчета;

ПК-6 - способностью дать оценку текущей, кратко- и долгосрочной финансовой устойчивости организации, в том числе кредитной;

ПК-20 - способностью осуществлять разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты.

### 3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Финансовая математика и финансовые решения» является дисциплиной вариативной части по выбору ОПОП ВО (Б1.В.ДВ.06.02) подготовки обучающихся по направлению 38.04.08 Финансы и кредит, направленность «Финансы и кредит».

### 4 Объем дисциплины(72 часа, 2 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	21	9
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	20	8
- лекции	10	4
- лабораторные	10	4
- внеаудиторная	1	1
- зачет	-	1
<b>Самостоятельная работа</b>	51	63
<b>Итого по дисциплине</b>	72/2	72/2

### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет. Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре очной формы обучения; на 1 курсе, в 1 семестре заочной формы обучения.

#### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	<b>Потоки платежей</b> Наращенная сумма и современная стоимость постоянной ренты. Переменные потоки платежей.	ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-20	2	2	2	8
2	<b>Конверсия финансовых рент</b> Простые конверсии. Изменение продолжительности и срочности ренты. Общий случай замены финансовых рент.	ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-20	2	2	2	12

3	<b>Эффективность финансовых операций</b> Показатели эффективности финансовых операций. Выбор оптимальных условий коммерческих контрактов.	ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-20	2	2	2	11
4	<b>Долгосрочное кредитование</b> Конверсия займов. Консолидация займов. Формирование фондов погашения.	ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-20	2	2	2	10
5	<b>Льготные кредиты</b> Виды льготного кредитования. Варианты погашения и предоставления.	ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-20	2	2	2	10
Итого				10	10	51

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	<b>Потоки платежей</b> Наращенная сумма и современная стоимость постоянной ренты. Переменные потоки платежей.	ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-20	1	1	1	20
2	<b>Конверсия финансовых рент</b> Простые конверсии. Изменение продолжительности и срочности ренты. Общий случай замены финансовых рент.	ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-20	1	1	1	12
3	<b>Эффективность финансовых операций</b> Показатели эффективности финансовых операций. Выбор оптимальных условий коммерческих контрактов.	ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-20	1	1	1	11
4	<b>Долгосрочное кредитование</b> Погашение долга равными выплатами. Погашение займа переменными выплатами.	ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-20	1	0,5	0,5	10

5	<b>Льготные кредиты.</b> Виды льготного кредитования. Варианты погашения и предоставления.	ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-20	1	0,5	0,5	10
Итого				4	4	63

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания для самостоятельной работы

1. Финансовая математика и финансовые решения : метод. указания и задания для проведения практических занятий и самостоятельной работы студентам, обучающимся по направлению подготовки 38.04.08 Финансы и кредит (программа академической магистратуры), направленность «Финансы и кредит» (очная и заочная форма обучения) / сост. Н. Х. Ворокова, Н. Г. Давыденко, А. Е. Жминько, А. Е. Сенникова. – Краснодар : КубГАУ, Краснодарский ЦНТИ – филиал «РЭА» Минэнерго России, 2020. – 24 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/120/Finansovaja\\_matematika\\_i\\_finansovye\\_reshenija\\_Finansy\\_i\\_kredit\\_Magistry\\_2020\\_562176\\_v1\\_PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/120/Finansovaja_matematika_i_finansovye_reshenija_Finansy_i_kredit_Magistry_2020_562176_v1_PDF)

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПК-2 - Способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения финансово-экономических расчетов	
1	Микроэкономика (продвинутый уровень)
1	Актуальные проблемы финансов
1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2	Математическое обеспечение финансовых решений
2	<i>Финансовая математика и финансовые решения</i>
2	Фундаментальный и технический анализ на финансовых рынках
2	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
3	Финансовый анализ (продвинутый уровень)
3	Компьютерные технологии в науке, экономике и управлении
3	Управление инвестиционным портфелем
3	Оценка инвестиционных решений
4	Маркетинг и кредитная политика банков
4	Мировые фондовые рынки
4	Оценка финансовых активов
4	Налоговое планирование в корпорациях
4	Преддипломная практика
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

ПК-3 - Способностью разработать и обосновать финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм, включая финансово-кредитные, органов государственной власти и местного самоуправления и методики их расчета	
1	Методика преподавания финансовых дисциплин
1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2	Финансовые рынки и финансово-кредитные институты
2	Математическое обеспечение финансовых решений
2	<i>Финансовая математика и финансовые решения</i>
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
3	Стратегии и современная модель управления в сфере денежно-кредитных отношений
3	Управление инвестиционным портфелем
3	Оценка инвестиционных решений
4	Оценка финансовых активов
4	Налоговое планирование в корпорациях
4	Стратегический финансовый менеджмент и его особенности в аграрных формированиях
4	Преддипломная практика
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-6 - Способностью дать оценку текущей, кратко- и долгосрочной финансовой устойчивости организации, в том числе кредитной	
1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2	Эконометрика (продвинутый уровень)
2	Математическое обеспечение финансовых решений
2	<i>Финансовая математика и финансовые решения</i>
2	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
2,3,4	НИР
3	Финансовые и денежно-кредитные методы регулирования экономики в отраслях АПК
3	Финансовый анализ (продвинутый уровень)
4	Стратегический финансовый менеджмент и его особенности в аграрных формированиях
4	Преддипломная практика
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-20 Способностью осуществлять разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты	
1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
2	Математическое обеспечение финансовых решений
2	<i>Финансовая математика и финансовые решения</i>
3	Финансовые и денежно-кредитные методы регулирования экономики в отраслях АПК
4	Стратегический финансовый менеджмент и его особенности в аграрных формированиях
4	Преддипломная практика

4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
---	--

\* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно минимальный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<b>ПК-2 - Способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения финансово-экономических расчетов</b>					
<b>Знать:</b> основные понятия и современные принципы работы с информацией, корпоративные информационные системы и базы данных; методы количественного и качественного анализа финансовых показателей	Фрагментарные представления о принципах работы с информацией, корпоративных информационных системах и базах данных; методах количественного и качественного анализа финансовых показателей	Неполные представления о принципах работы с информацией, корпоративных информационных системах и базах данных; методах количественного и качественного анализа финансовых показателей	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о принципах работы с информацией, корпоративных информационных системах и базах данных; методах количественного и качественного анализа финансовых показателей	Сформированные систематические представления о принципах работы с информацией, корпоративных информационных системах и базах данных; методах количественного и качественного анализа финансовых показателей	Реферат Тест
<b>Уметь:</b> использовать расчетные таблицы и калькуляторы; оценивать затраты на проведение финансовых операций	Фрагментарное умение использовать таблицы и калькуляторы; оценивать затраты на проведение финансовых операций	Несистематическое применение умений использовать таблицы и калькуляторы; оценивать затраты на проведение финансовых операций	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать таблицы и калькуляторы; оценивать затраты на проведение финансовых операций	Сформированное умение использовать таблицы и калькуляторы; оценивать затраты на проведение финансовых операций	
<b>Владеть:</b> основными информационными технологиями, применяемыми в процессе финансового консультирования	Отсутствие навыков владения основными информационными технологиями, применяемыми в процессе финансового консультирования	Фрагментарное владение основными информационными технологиями, применяемыми в процессе финансового консультирования	В целом успешное, но несистематическое владение основными информационными технологиями, применяемыми в процессе финансового консультирования	Успешное и систематическое применение навыков владения основными информационными технологиями, применяемыми в процессе финансового консультирования	
<b>ПК-3 - Способностью разработать и обосновать финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм, включая финансово-кредитные, органов государственной власти и мест-</b>					



Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно минимальный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ного самоуправления и методики их расчета					
<b>Знать:</b> финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность коммерческих и не коммерческих организаций различных организационно-правовых форм	Фрагментарное представление о финансово-экономических показателях, характеризующих деятельность коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм	Неполные представления о финансово-экономических показателях, характеризующих деятельность коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о финансово-экономических показателях, характеризующих деятельность коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм	Сформированные систематические представления о финансово-экономических показателях, характеризующих деятельность коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм	Реферат Тест
<b>Уметь:</b> использовать финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм	Фрагментарное умение использовать финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм	Несистематическое применение умений использовать финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм	Сформированное умение использовать финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм	
<b>Владеть:</b> навыками разрабатывать и обосновывать финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность коммерческих и не коммерческих организаций различных организационно-правовых форм	Отсутствие навыков разрабатывать и обосновывать финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм	Фрагментарное владение навыками разрабатывать и обосновывать финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм	В целом успешное, но несистематическое владение навыками разрабатывать и обосновывать финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм	Успешное и систематическое применения навыков разрабатывать и обосновывать финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм	

ПК-6 - Способностью дать оценку текущей, кратко- и долгосрочной финансовой устойчивости организации, в том числе кредитной

<b>Знать:</b> новые методы и инструменты оценки	Фрагментарное представление о новых методах и	Неполные представления о новых методах и	Сформированные, но содержащие отдельные	Сформированные систематические представления о	Реферат Тест
--	---	--	---	--	-----------------

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно минимальный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
текущей, кратко- и долгосрочной финансовой устойчивости организации, в том числе кредитной	инструментах оценки текущей, кратко- и долгосрочной финансовой устойчивости организации, в том числе кредитной	инструментах оценки текущей, кратко- и долгосрочной финансовой устойчивости организации, в том числе кредитной	ные пробелы представления о новых методах и инструментах оценки текущей, кратко- и долгосрочной финансовой устойчивости организации, в том числе кредитной	новых методах и инструментах оценки текущей, кратко- и долгосрочной финансовой устойчивости организации, в том числе кредитной	
<b>Уметь:</b> самостоятельно осуществлять оценку текущей, кратко- и долгосрочной финансовой устойчивости организации, в том числе кредитной	Фрагментарное умением самостоятельно осуществлять оценку текущей, кратко- и долгосрочной финансовой устойчивости организации, в том числе кредитной	Несистематическое применение умений самостоятельно осуществлять оценку текущей, кратко- и долгосрочной финансовой устойчивости организации, в том числе кредитной	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умением самостоятельно осуществлять оценку текущей, кратко- и долгосрочной финансовой устойчивости организации, в том числе кредитной	Сформированное умением самостоятельно осуществлять оценку текущей, кратко- и долгосрочной финансовой устойчивости организации, в том числе кредитной	
<b>Владеть:</b> методами оценки текущей, кратко- и долгосрочной финансовой устойчивости организации, в том числе кредитной	Отсутствие навыков владения методами оценки текущей, кратко- и долгосрочной финансовой устойчивости организации, в том числе кредитной	Фрагментарное владение методами оценки текущей, кратко- и долгосрочной финансовой устойчивости организации, в том числе кредитной	В целом успешное, но несистематическое владение методами оценки текущей, кратко- и долгосрочной финансовой устойчивости организации, в том числе кредитной	Успешное и систематическое владение методами оценки текущей, кратко- и долгосрочной финансовой устойчивости организации, в том числе кредитной	
ПК-20 Способностью осуществлять разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты					
<b>Знать:</b> разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные	Фрагментарное представление о разработке теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности	Неполные представления о разработке теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита,	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о разработке теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой	Сформированные систематические представления о разработке теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кре-	Реферат Тест

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно минимальный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
в ходе исследования результаты	ности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты	давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты	деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты	дита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты	
<b>Уметь:</b> осуществлять разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты	Фрагментарное умение осуществлять разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты	Несистематическое применение умений осуществлять разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты	Сформированное умение осуществлять разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты	
<b>Владеть:</b> навыками осуществлять разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты	Отсутствие навыков осуществлять разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита,	Фрагментарное владение навыками осуществлять разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать получен-	В целом успешное, но несистематическое владение навыками осуществлять разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в	Успешное и систематическое владение навыками осуществлять разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно минимальный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты	ные в ходе исследования результаты	области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты	полученные в ходе исследования результаты	

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**  
**Оценочные средств для текущего контроля**  
**Темы рефератов**

**Тема 1. Потоки платежей**

1. Процент, процентная ставка, простые классы кредитных сделок
2. Дисконт, учетная ставка, простые дисконтные классы кредитных сделок
3. Краткосрочные долговые обязательства
4. Модель мультисчета в схеме простых процентов
5. Бинарные модели
6. Нестандартные (р-кратные) ренты.

**Тема 2. Конверсия финансовых рент**

1. Потребительский кредит
2. Нормированные простые ставки обобщенных кредитных сделок
3. Интенсивность роста финансового процесса
4. Функции роста
5. Стандартные ренты
6. Монотонные ренты

**Тема 3. Эффективность финансовых операций**

1. Дискретная накопительная модель в схеме сложных процентов
2. Временная стоимость потока на промежутке
3. Обобщенные кредитные сделки
4. Описание и определяющие параметры кредитной сделки
5. Уравнение динамики фонда с дискретным потоком
6. Непрерывные потоки платежей и общее уравнение динамики фонда

**Тема 4. Долгосрочное кредитование**

1. Временная стоимость потока на промежутке.
2. Регулярные схемы погашения долга для простых процентов

3. Уравнение динамики фонда с дискретным потоком.
4. Монотонные ренты.
5. Классификация потоков платежей.
6. Анализ произвольного потока платежей.
7. Модели оценки обыкновенной акции.
8. Варианты погашения долгосрочного кредита

### **Тема 5. Льготное кредитование**

1. Регулярные схемы погашения долга для простых процентов.
2. Интенсивность роста финансового процесса.
3. Функции роста.
4. Льготное кредитование
5. Показатели доходности облигаций.
6. Классы акций.
7. Модели оценки привилегированных акций.
8. Модели оценки обыкновенных акций.
9. Вероятностные характеристики доходности ценных бумаг.

### **Тесты**

#### **Тема 1. Потоки платежей**

1. Вклад помещен в банк на 2 года под 10 % годовых с ежегодной капитализацией. Оцените в процентах реальную доходность финансовой операции, если ожидаемый темп прироста инфляции в первом году составил 4,5% в год, а во втором году – 5 % в год (промежуточные расчеты не округлять):

Ответ: **5**

2. Средняя арифметическая взвешенная величина равна:

- а) сумме произведений вариантов признака и частот, деленной на сумму частот**
- б) сумме всех значений признака, деленной на их число
- в) корню степени  $n$  из произведения  $n$  вариантов признака
- г) разности всех значений признака, деленной на их число

3. Формулу средней арифметической простой величины целесообразно применять, если:

- а) значения вариантов повторяются
- б) необходимо рассчитать средний темп роста
- в) информация задана в виде произведений вариантов и частот (объемов явлений)
- г) значения вариантов не повторяются**

4. Формулу средней гармонической величины целесообразно применять, если:

- а) значения вариантов повторяются
- б) необходимо рассчитать средний темп роста
- в) информация задана в виде произведений вариантов и частот (объемов явлений)**

г) значения вариантов не повторяются

5. Если период  $p$ -срочного аннуитета один год, то это:

а) аннуитет с денежными поступлениями  $p$  раз в году

б) аннуитет сроком  $p$  лет

в) аннуитет, при оценке которого используется сложная процентная ставка с начислением процентов  $p$  раз за год

г) аннуитет, при оценке которого используется сила роста

## Тема 2. Конверсия финансовых рент

1. Страховая компания заключила договор с производственной фирмой на 5 лет. Ежегодные страховые взносы в размере 5 млн руб., поступающие от фирмы, страховая компания помещает в банк под 8 % годовых. Определите в рублях с копейками размер страхового фонда фирмы через 5 лет, если рентные платежи вносятся по полугодиям, проценты начисляются ежеквартально (промежуточные расчеты не округлять):

Ответ: **13551621,30**

2. Обыкновенные проценты определяются исходя из:

а) приблизительного числа дней предоставления ссуды

б) **приблизительного числа дней в году**

в) приблизительного числа дней в году и точного числа дней предоставления ссуды

г) приблизительного числа дней предоставления ссуды и точного числа дней в году

3. Формулу средней арифметической взвешенной величины целесообразно применять, если:

а) значения вариантов повторяются

б) необходимо рассчитать средний темп роста

в) информация задана в виде произведений вариантов и частот (объемов явлений)

г) значения вариантов не повторяются

4. Дисперсия признака равна 3600, коэффициент вариации равен 50%. Чему равна средняя величина признака?

а) 1200

б) 600

в) 300

г) **7200**

5. Сущность британской практики начисления простых процентов:

а) в использовании обыкновенных процентов и приближенного срока ссуды

б) в использовании точных процентов и приближенного срока ссуды

в) **в использовании точных процентов и точного срока ссуды**

г) в использовании обыкновенных процентов и точного срока ссуды

### Тема 3. Эффективность финансовых операций

1. Если на некоторую сумму начисляются ежемесячно сложные проценты по процентной ставке 4% ежемесячных, то удвоение этой суммы приблизительно произойдет через:

- а) 1,5 года
- б) 2 года
- в) 2,5 года
- г) 1,8 года

2. Если известны индексы инфляции за каждый из нескольких периодов, расположенных последовательно друг за другом, то индекс инфляции сразу за эти несколько периодов определяется путем их:

- а) сложения
- б) деления
- в) умножения
- г) вычитания

3. Процентные ставки считаются простыми если:

- а) применяются к одной и той же первоначальной денежной сумме в течение всего периода начисления
- б) применяются по прошествии каждого интервала к сумме долга и начисленных за предыдущие интервалы процентов
- в) применяются к сумме с начисленными в предыдущем периоде процентами
- г) применяются к сумме с начисленными в последующем периоде процентами

4. Страховая компания заключила договор с производственной фирмой на 7 лет. Ежегодные страховые взносы в размере 2 млн руб., поступающие от фирмы, страховая компания помещает в банк под 9 % годовых. Определите в рублях с копейками размер страхового фонда фирмы через 7 лет, если рентные платежи вносятся по кварталам, проценты начисляются ежегодно (промежуточные расчеты не округлять):

Ответ: **19010751,12**

5. Страховая компания заключила договор с производственной фирмой на 5 лет. Ежегодные страховые взносы в размере 5 млн руб., поступающие от фирмы, страховая компания помещает в банк под 8 % годовых. Определите в рублях с копейками размер страхового фонда фирмы через 5 лет, если рентные платежи вносятся по полугодиям, проценты начисляются ежеквартально (промежуточные расчеты не округлять):

Ответ: **13551621,30**

### Тема 4. Долгосрочное кредитование

1. Консолидированием платежей является:

- а) разность наращенных сумм
- б) объединение платежей
- в) замена платежей

г) разность дисконтных платежей

2. Укажите соответствие между формулами наращенной суммы финансовой ренты постнумерандо и частотой осуществления платежей и начисления процентов в году:

$1. S = R \frac{(1+i)^n - 1}{i}$	1. Платежи по ренте осуществляются ежегодно, проценты начисляются ежегодно
$2. S = R \frac{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{mn} - 1}{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^m - 1}$	2. Платежи по ренте осуществляются ежегодно, проценты начисляются ежеквартально
$3. S = R \frac{(1+i)^n - 1}{p((1+i)^{1/p} - 1)}$	3. Платежи по ренте осуществляются каждое полугодие, проценты начисляются ежегодно
$4. S = R \frac{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{mn} - 1}{j}$	4. Платежи по ренте осуществляются ежемесячно, проценты начисляются ежемесячно
	5. Платежи по ренте осуществляются каждое полугодие, проценты начисляются ежеквартально

3. Выберите величину срока помещения денежной суммы под простую процентную ставку 28% годовых, чтобы она увеличилась в 1,5 раза.

- а) 1,5
- б) 1,786**
- в) 2,0
- г) 2,53

4. Контракт предусматривает следующий порядок начисления процентов: первый год 16%. В каждом последующем полугодии ставка повышается на 1%. Множитель наращенения за 2,5 года:

- а) 1,2
- б) 1,43**
- в) 1,7
- г) 2,5

5. Определите в рублях с копейками величину консолидированного платежа по простой схеме начисления процентов при величине процентной ставки 16,5% годовых и французской практике (промежуточные расчеты не округлять):

Кредит 1		Кредит 2		Согласованный срок платежа
Сумма, тыс. руб. (P)	Срок кредита, дней	Сумма, тыс. руб. (P)	Срок кредита, дней	
100,0	36	200,0	72	108 дней

Ответ: 315013,35



## Тема 5. Льготное кредитование

1. Математическое дисконтирование осуществляется на основе

- а) процентной ставки
- б) учетной ставки**
- в) ставки рефинансирования
- г) все ответы верны

2. Проценты начисляются на одну и ту же величину капитала при...

- а) сложных процентах
- б) простых процентах**
- в) простых и сложных процентах
- г) все ответы верны

3. При французском методе число дней .....

- а) точное, продолжительность года - 360 дней**
- б) точное, продолжительность года - 365 дней
- в) исходя из продолжительности месяцев -30 дней, продолжительность года - 360 дней
- г) приближенное, продолжительность года - 365 дней

4. Годовая ставка простых процентов равна 18 %, через сколько лет начальная сумма увеличится в 1,5 раза.

- а) 2,78г.**
- б) 3,34 г.
- в) 1,96 г.
- г) 1,87г.

5. Вексель номинальной стоимостью 100 тыс. руб. был учтен в банке за 90 дней до срока погашения по учетной ставке 13% годовых. Дисконт составит:

- а) 4500руб.
- б) 3250руб.**
- в) 2950руб.
- г) 3300руб.

## Оценочные средства для промежуточного контроля

*Оценочные средства для промежуточного контроля по компетенции ПК-2 - способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения финансово-экономических расчетов*

### Вопросы к зачету

1. Виды финансово-коммерческих операций.
2. Роль фактора времени в операциях.
3. Понятие процента.
4. Виды процентных ставок.

5. Показатели финансовых операций.
6. Модели связей показателей операций.
7. Нарощенная сумма множитель наращенного.
8. Модель развития операции по схеме простых процентов.
9. Модели реинвестирования.
10. В чем состоит отличие процентных ставок от ставок дисконтирования?
11. Классификация потоков платежей.
12. Переменные процентные ставки.
13. Схемы вложения денег в банк и модели расчета.
14. Математическое дисконтирование.
15. Коммерческий учет.
16. Что такое срочные выплаты?

***Оценочные средства для промежуточного контроля по компетенции ПК-3 - способностью разработать и обосновать финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм, включая финансово-кредитные, органов государственной власти и местного самоуправления и методики их расчета***

#### **Вопросы к зачету**

1. Учетные ставки.
2. Модели развития операций по схеме сложных процентов.
3. Сложная номинальная ставка процентов.
4. Капитализация процентов.
5. Уравнения эквивалентности.
6. Эффективная ставка процентов.
7. Дисконтирование по сложной ставке процентов.
8. Номинальная и эффективная ставки процентов.
9. Потоки платежей и их характеристики.
10. Финансовая рента, аннуитет.
11. Ренты постнумерандо и пренумерандо.
12. Уровень и индекс инфляции.

***Оценочные средства для промежуточного контроля по компетенции ПК-6 - способностью дать оценку текущей, кратко- и долгосрочной финансовой устойчивости организации, в том числе кредитной***

#### **Вопросы к зачету**

1. Инфляционная премия.
2. Модели расчета процентных ставок, учитывающих инфляцию.
3. Виды операций с ценными бумагами.
4. Модели расчета операций облигациями.
5. Модели расчета операций акциями.
6. Оценка доходов и доходности операций с ценными бумагами.
7. Конвертация валюты и начисление процентов.

8. Совмещение конвертации валюты и наращение простых процентов.
9. Модели расчета операции: валюта – рубли – рубли – валюта.
10. Модели расчета операции: рубли – валюта – валюта – рубли.
11. Начисление сложных процентов несколько раз в году.
12. Номинальная процентная ставка.
13. Непрерывные начисления сложных процентов.
14. Сложные учетные ставки.
15. Сравнение операций. Эквивалентные процентные ставки.

Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для простой учетной ставки.

16. Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для сложной процентной ставки.

***Оценочные средства для промежуточного контроля по компетенции ПК-20 - способностью осуществлять разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты***

#### **Вопросы к зачету**

1. Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для номинальной ставки сложных процентов.
2. Нахождение эквивалентной номинальной ставки сложных процентов для сложной процентной ставки.
3. Учет инфляционного обесценивания денег и принятия финансовых решений. Уровень (температура) инфляции. Индекс инфляции.
4. Ставка, учитывающая инфляцию, для случая простых процентов. Формула Фишера. Инфляционная премия.
5. Ставка, учитывающая инфляцию, для случая сложных процентов.
6. Реальная ставка доходности с учетом налога. Случай простой процентной ставки. Случай простой учетной ставки. Случай сложной процентной ставки.
7. Конверсия валюты и начисления процентов.
8. Ломбардный кредит.
9. Потребительский кредит и методы его погашения.
10. Модели финансовых потоков. Основные понятия.
11. Нахождение наращенной суммы для простой ренты постнумерандо.

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

**Реферат** – продукт самостоятельной работы обучающихся, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.п.

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

### **Тестовые задания**

**Тест** – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

### **Критерии оценки знаний при проведении тестирования**

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

### **Зачет**

**Зачет**- форма проверки успешного выполнения магистрами усвоения учебного материала дисциплины в ходе практических занятий, самостоятельной рабо-

ты.

Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения магистров за месяц до сдачи зачета.

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

#### **Критерии оценки знаний при проведении зачета.**

Оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), «незачтено» - параметрам оценки «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** выставляется магистранту, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой.

**Оценка «хорошо»** выставляется магистранту, обнаружившему полное знание материала программы, успешно выполняющему предусмотренные программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной программой.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется магистранту, который показал знание основного материала программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется магистранту, не знающему основной части материала программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы

### **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### **Основная учебная литература:**

1. Малыхин В.И. Финансовая математика: учебное пособие для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 237 с. - ISBN 978-5-238-00559-8. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1028639>
2. Долгополова, А. Ф. Финансовая математика в инвестиционном проектировании : учеб. пособие / А. Ф. Долгополова, Т. А. Гулай, Д. Б. Литвин. - Ставрополь : Сервисшкола, 2014. - 55 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/514978>

#### **Дополнительная учебная литература:**

1. Быстров, А. И. Практикум по финансовой математике : учебное пособие для студентов финансово-экономических специальностей / А. И. Быстров. — Уфа : Башкирский институт социальных технологий (филиал) ОУП ВО «АТиСО», 2013. — 104 с. — ISBN 978-5-904354-29-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66762.html>
2. Жак, С. В. Детерминированная финансовая математика : учебное пособие / С. В. Жак. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2008. — 160 с. — ISBN 978-5-9275-0509-8. — Текст : электронный // Электрон-

но-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/46944.html>

3. Малыхин, В. И. Финансовая математика : учебное пособие для вузов / В. И. Малыхин. — 2-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 235 с. — ISBN 5-238-00559-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71239.html>

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### **Перечень ЭБС**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Ссылка</b>
1.	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2.	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Финансовая математика и финансовые решения : метод. указания и задания для проведения практических занятий и самостоятельной работы студентам, обучающимся по направлению подготовки 38.04.08 Финансы и кредит (программа академической магистратуры), направленность «Финансы и кредит» (очная и заочная форма обучения) / сост. Н. Х. Ворокова, Н. Г. Давыденко, А. Е. Жминько, А. Е. Сенникова. — Краснодар : КубГАУ, Краснодарский ЦНТИ – филиал «РЭА» Минэнерго России, 2020. — 24 с. — Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/120/Finansovaja\\_matematika\\_i\\_finansovye\\_resheniya\\_Finansy\\_i\\_kredit\\_Magistry\\_2020\\_562176\\_v1\\_PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/120/Finansovaja_matematika_i_finansovye_resheniya_Finansy_i_kredit_Magistry_2020_562176_v1_PDF)

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
Microsoft Windows	Операционная система
Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
Система тестирования INDIGO	Тестирование

## 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
2	КонсультантПлюс	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>

## 11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

### Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Финансовая математика и финансовые решения	<p>Помещение №403 НОТ, посадочных мест — 30; площадь — 49,6 кв.м.; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>технические средства обучения (проектор — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; сервер — 1 шт.; компьютер персональный — 14 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); программное обеспечение: Windows, Office</p> <p>Эконометрический пакет GRET</p> <p>Помещение №402 ЭК, посадочных мест — 50; площадь — 60,8 кв.м.; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук,</p>	350044 Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №211 НОТ, площадь — 19,3 кв.м.; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. сплит-система — 1 шт.; холодильник — 1 шт.; технические средства обучения (мфу — 1 шт.; проектор — 1 шт.; компьютер персональный — 2 шт.).</p> <p>Помещение №206 ЭК, посадочных мест — 20; площадь — 41 кв.м.; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения (компьютер персональный — 9 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	--	---	--