

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 05.10.2023 09:01:15
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры высшей и прикладной
математики
протокол № 8 от 04.07.2018 г.
Зав. кафедрой подписано ЭЦП / Чудинов В.В.

Согласовано:
Председатель УМК
факультета физики и математики
подписано ЭЦП / Беляев П.Л.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
для заочной формы обучения**

Математика
Базовая часть

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)
38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Направленность (профиль) подготовки
Муниципальное управление

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель) Доцент, к. ф.-м.н., доцент (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП / Беляев П.Л.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
---	---

Для приема: 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 г.

Бирск 2018 г.

Составитель / составители: Беляев П.Л.

Рабочая программа дисциплины утверждена (или актуализирована) на заседании кафедры высшей и прикладной математики протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	10
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	10
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	11
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	15
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	15
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	16
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	16

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине: «Математика»:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	1. Знает основы математических методов экономических знаний в различных сферах деятельности	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);	
Умения	1. Умеет использовать знания математических методов основы экономических знаний в различных сферах деятельности	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);	
Владения (навыки / опыт деятельности)	1. Владеет навыками использования основ математических методов экономических знаний в различных сферах деятельности	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);	

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика» относится к базовой части.

Дисциплина изучается на ___1___ курсе в ___1,2___ сессии.

Цель изучения дисциплины: формирование знаний, умений и навыков в области математики, необходимых для математической интерпретации экономических понятий, способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

Для изучения данной дисциплины необходимо знать, уметь и владеть учебным материалом, формируемым в процессе изучения школьных дисциплин: «Алгебра», «Геометрия», «Алгебра и начала анализа».

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

МИНОБРНАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУиТ
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Математика» на 1,2 сессию
заочная
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	5/180
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	21.7
лекций	8
практических/ семинарских	12
лабораторных	0
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	1.7
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	150.5
Учебных часов на подготовку к экзамену (Контроль)	7.8

Форма контроля:
Экзамен 2 сессия

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)					Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Лек	П	Эк	КоР	СР С			
1 курс / 1 сессия									
1	Матричная алгебра								
1.1	<p>Операции над матрицами</p> <p>Действия над матрицами - сложение, транспонирование, умножение. Свойства действий. Определитель квадратной матрицы; основные теоремы об определителях - теорема единственности, теорема существования, теорема симметрии. Определитель произведения матриц. Явное выражение определителя через элементы матрицы. Обратная матрица; правило Крамера для решения систем линейных уравнений. Практический алгоритм вычисления обратной матрицы.</p>	1	2			20	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Устный опрос	Тестирование
1.2	<p>Определители и свойства определителей</p> <p>Определители, свойства определителей.</p>	1	4			44	Осн. лит-ра №№ 1,2	Устный опрос	Тестирование

	Алгебраические дополнения, миноры.								
Итого по 1 курсу 1 сессии		2	6			64			
1 курс / 2 сессия									
1	Дифференциальное исчисление								
1.1	Дифференциальное исчисление функций одной переменной Функции одной переменной: определение, свойства, способы задания, предел и непрерывность.	2	2			24	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра № 1	Устный опрос	Тестирование
2	Интегральное исчисление								
2.1	Первообразная и интеграл Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов. Основные методы интегрирования неопределенных интегралов. Интегрирование рациона. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Определенный интеграл, его свойства. Формула Ньютона-Лейбница, интеграл с переменным верхним пределом. Приближенное вычисление интегралов	2	2			24	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Устный опрос	Тестирование
3	Теория вероятности и математическая статистика								

3.1	<p>Основные понятия теории вероятности</p> <p>Введение в теорию вероятностей. События. Основные понятия. Классическое определение вероятности. Свойства. Сумма и произведение событий. Противоположное событие. Свойства суммы и произведения. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формулы Байеса.</p>	1	1			24	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра № 1	Устный опрос	Тестирование
3.2	<p>Плотность распределения вероятностей. Математические расчеты в экономических исследованиях</p> <p>Плотность распределения вероятностей. Свойства. Математическое ожидание и дисперсия случайной непрерывной величины. Равномерное распределения вероятностей случайной непрерывной величины. Нормальное распределения вероятностей случайной непрерывной величины. Следствия.</p>	1	1			14. 5	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,3	Устный опрос	Тестирование
4	Контрольная работа				1	0.5			
5	Экзамен			1		9			
Итого по 1 курсу 2 сессии		6	6	1	1	96			
Итого по дисциплине		8	12	1	1	160			

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

Этап освоения компетенции (уровень)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
Первый этап (уровень)	Знает основы математических методов экономических знаний в различных сферах деятельности	Не удовлетворительно знает основы математических методов экономических знаний в различных сферах деятельности	Удовлетворительно знает основы математических методов экономических знаний в различных сферах деятельности	Хорошо знает основы математических методов экономических знаний в различных сферах деятельности	Отлично знает основы математических методов экономических знаний в различных сферах деятельности
Второй этап (уровень)	Умеет использовать знания математических методов основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Не удовлетворительно умеет использовать знания математических методов основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Удовлетворительно умеет использовать знания математических методов основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Хорошо умеет использовать знания математических методов основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Отлично умеет использовать знания математических методов основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Третий этап (уровень)	Владеет навыками использования основ математических методов экономических знаний в различных сферах деятельности	Не удовлетворительно владеет навыками использования основ математических методов экономических знаний в различных сферах деятельности	Удовлетворительно владеет навыками использования основ математических методов экономических знаний в различных сферах деятельности	Хорошо владеет навыками использования основ математических методов экономических знаний в различных сферах деятельности	Отлично владеет навыками использования основ математических методов экономических знаний в различных сферах деятельности

		сферах деятельности	деятельности	деятельности	деятельности
--	--	---------------------	--------------	--------------	--------------

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	1. Знает основы математических методов экономических знаний в различных сферах деятельности	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);	Вопросы для устного опроса 1-10, Варианты для контрольной работы 1-2
2-й этап Умения	1. Умеет использовать знания математических методов основы экономических знаний в различных сферах деятельности	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);	Тест №16-30, Варианты для контрольной работы 1-2
3-й этап Владеть навыками	1. Владеет навыками использования основ математических методов экономических знаний в различных сферах деятельности	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);	Кейс-задание №1-15, Варианты для контрольной работы 1-2

Средством оценки сформированности компетенций по дисциплине являе(ю)тся зачет(ы), экзамен(ы).

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

Кейс-задание №1-15

Потребитель тратит весь свой доход на потребление двух благ *A* и *B*. В таблице приведены данные об объемах потребления и динамике изменения дохода потребителя:

Месяц	Потребление		Доход потребителя (у.е.)
	Благо <i>A</i> (ед.)	Благо <i>B</i> (ед.)	
январь	20	35	
февраль	24	42	увеличился на 20%
март	20	30	уменьшился на 25%

Тогда отношение стоимости единицы блага A к стоимости единицы блага B равно ...

Тест №16-30

Определитель невырожденной матрицы умножается на 8, если...

- один столбец умножается на 2, другой на 4;
- все элементы матрицы делятся на 8;
- какой-либо столбец умножается на 8;
- к какому-либо столбцу прибавляется другой столбец, умноженный на 8.

Даны матрица A размерности 4×7 и B размерности 7×4 . Произведение AB существует и имеет размерность...

- 4×4
- 7×7
- 4×7
- 7×4

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

Критерии оценки:

- **оценка 5** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **оценка 4** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **оценка 3** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **оценка 2** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Устный опрос

Устный опрос применяется как метод проверки знаний обучающихся по конкретной тематике

Вопросы для устного опроса 1-10

1. Понятие функции.
2. Основные свойства функций.
3. Понятие последовательности.
4. Предел последовательности.
5. Бесконечные пределы последовательностей.
6. Арифметические свойства пределов последовательностей.
7. Предел функции в точке.
8. Бесконечные пределы функции в точке.
9. Пределы функции на бесконечности.
10. Применение свойств функций при исследовании социально-экономических процессов.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания устного опроса

Описание методики оценивания выполнения устного опроса: при оценке ответа студента на устный вопрос учитывается: насколько раскрыто содержание темы, структурированность ответа, его логичность, умение формулировать ответ, уровень понимания материала.

Критерии оценки

оценка 5 выставляется студенту, если: в ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий

уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

оценка 4 выставляется студенту, если: основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

оценка 3 выставляется студенту, если: тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

оценка 2 выставляется студенту, если: тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

Контрольная работа

Варианты для контрольной работы 1-2

Вариант 1.

1. Составить уравнение линии, каждая точка которой равноудалена от точки $C(0;-4)$ и от прямой $y+2=0$. Сделать чертеж.
2. Составить уравнение линии, для каждой точки которой сумма ее расстояний от точек $F_1(-1;3)$ и $F_2(7;3)$ есть величина постоянная и которой принадлежит точка $P(6;27/5)$. Сделать чертеж.

Вариант 2.

1. Составить уравнение линии, расстояние каждой точки которой от точки $F(8;0)$ вдвое больше, чем от прямой $x-2=0$. Сделать чертеж.
2. Составить уравнение линии, для каждой точки которой сумма квадратов ее расстояний от начала координат и от точки $A(0;4)$ равна 16. Сделать чертеж.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания контрольной работы

Контрольная работа – одна из форм проверки и оценки усвоенных знаний, получения информации о характере познавательной деятельности, уровня самостоятельности и активности студентов в учебном процессе, эффективности методов, форм и способов учебной деятельности. Эта форма самостоятельной работы обучающихся помогает проверить усвоение курса перед зачетом или экзаменом.

За контрольную работу, выполненную студентом заочной формы обучения, выставляется оценка «зачтено», либо «незачтено». Преподаватель учебной дисциплины оценивает работу по следующим критериям:

Оценка «**зачтено**» выставляется за контрольную работу, в которой:

1. Основная часть контрольной работы отражает поставленную цель и задачи.
2. Работа оформлена в соответствии с разработанными в ВУЗе требованиями.
3. Работа выполнена в срок.

Оценка «незачтено» выставляется обучающемуся, если в контрольной работе поверхностно раскрыты исследуемые вопросы, допущены принципиальные ошибки, а также при условии механически переписанного материала из учебников или другой литературы. В случае оценки "незачтено" контрольная работа направляется обучающемуся для повторного выполнения.

Экзаменационные билеты

Экзамен (зачет) является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Структура экзаменационного билета: в билете указывается кафедра в рамках нагрузки которой реализуется данная дисциплина, форма обучения, направление и профиль подготовки, дата утверждения; билет может включать в себя теоретический(ие) вопрос(ы) и практическое задание (кейс-задание).

Примерные вопросы к экзамену, 1 курс / 2 сессия

1. Понятие функции.
2. Основные свойства функций.
3. Понятие последовательности.
4. Предел последовательности.
5. Бесконечные пределы последовательностей.
6. Арифметические свойства пределов последовательностей.
7. Предел функции в точке.
8. Бесконечные пределы функции в точке.
9. Пределы функции на бесконечности.
10. Применение свойств функций при исследовании социально-экономических процессов.
11. Задачи, приводящие к понятию производной.
12. Понятие производной.
13. Свойства производной.
14. Производная сложной функции.
15. Производная обратной функции.
16. Функции потребления и сбережения. Издержки хранения. предельная склонность к потреблению.
17. Применение производной к исследованию функций.
18. Производные высших порядков.
19. Дифференциал.
20. Применение дифференциала в приближенных вычислениях.
21. Задача максимизации дохода.
22. Эластичность функции.
23. Предмет теории вероятностей.
24. Случайные события.
25. Операции над событиями.
26. Условная вероятность.
27. Вероятность суммы событий.
28. Вероятность произведения событий.
29. Формула полной вероятности.
30. Формула Байеса.
31. Понятие случайной величины.
32. Дискретные случайные величины.
33. Закон распределения дискретной случайной величины.
34. Функция распределения дискретной случайной величины.
35. Математическое ожидание дискретной случайной величины.
36. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины.
37. Непрерывные случайные величины.
38. Равномерное распределение.
39. Экспоненциальное распределение.
40. Математическое ожидание непрерывной случайной величины.

Образец экзаменационного билета

МИНОБРНАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ

Кафедра высшей и прикладной математики	
Дисциплина: Математика заочная форма обучения 1 курс 2 сессия	Курсовые экзамены 20__-20__ г. Направление 38.03.04 Государственное и муниципальное управление Профиль: Муниципальное управление
Экзаменационный билет № 1 1. Основные свойства функций. 2. Эластичность функции. 3. Кейс-задание	
Дата утверждения: __.__._____	Заведующий кафедрой _____

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания экзамена

При оценке ответа на экзамене максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки:

- **оценка 5** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- **оценка 4** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;
- **оценка 3** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;
- **оценка 2** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Математика : учеб. пособ. / В. Р. Мукимов ; Мин. образ. и науки РФ, ГОУ ВПО БирГСПА . — Бирск : БирГСПА, 2010 .— 156 с.

2. Математика для гуманитариев. Общий курс : учеб. пособ. для студ. вузов, обуч. по напр. группы гуманитар. и социал. наук подг. бакалавров и магистров и гуманитар.-социал. спец. подг. дипломир. спец. / П. В. Грес .— 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Логос, 2009 .— 287 с.

Дополнительная литература

1. Балдин , К. В. Математика : учеб. пособие / К. В. Балдин , В. Н. Башлыков , А. В. Рукосуев . — М. : Юнити- Дана, 2015 .— 543 с. — <URL:http://biblioclub.ru/>
2. Кузнецов , Б. Т. Математика : учебник / Б. Т. Кузнецов .— М. : Юнити- Дана, 2015 .— 719 с. <http://biblioclub.ru/>
3. Математика для социологов и экономистов: учебное пособие / А.М. Ахтямов .— М. : Физматлит, 2016. <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/read/Ahtjamov_Matematika_dlja_sociologov_i_ekonomistov_3_ipd_up_2016.pdf>.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
1. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
2. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

Программное обеспечение

1. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
2. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
3. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения

Аудитория 12(СГФ)	Для самостоятельной работы	Учебная мебель, компьютеры в сборе. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Браузер Google Chrome
Аудитория 2(ИСТ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска классная, учебная мебель.
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютеры в сборе, учебная мебель, принтер samsung, сканер hp scanjet g2410. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. Office Professional Plus
Аудитория 312 а(ФМ)	Для хранения оборудования	Экран на штативе.
Аудитория 5(ИСТ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Учебная мебель , экран настенный, проектор acer, ноутбук asus fsr n2250, доска классная. Программное обеспечение 1. Windows 2. Office Professional Plus