

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

кафедра
«Методика обучения естественным наукам и математике»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

К.С.Н. Щербич /

«29» октября 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

МАТЕМАТИКА

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
44.03.02 – Психолого-педагогическое образование

Направленность - *Социальная педагогика*

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная

Направленность - *Психология и педагогика дошкольного образования*

Формы обучения: заочная

Направленность - *Психология и педагогика начального общего образования*

Формы обучения: заочная

Направленность - *Психология и педагогика дополнительного образования*

Формы обучения: заочная

Направленность - *Педагогика и психология непрерывного образования*

Формы обучения: заочная

Рабочая программа дисциплины «Математика» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата Психолого-педагогическое образование (Социальная педагогика, Психология и педагогика начального общего образования, Психология и педагогика дошкольного образования, Психология и педагогика дополнительного образования, Психология и педагогика непрерывного образования), утвержденным для очной, очно-заочной, заочной формы обучения «29» августа 2019 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Методика обучения естественным наукам и математике» «28» октября 2019 года, протокол № 2.

Рабочую программу составил
ст. преподаватель

/Н.В. Ищенко/

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Методика обучения
естественным наукам и математике»
доцент, к. ф.-м. н.

/С.В. Косовских/

Заведующий кафедрой «Педагогика и методика
обучения гуманитарным дисциплинам»
профессор, д.п.н.

/В.Л. Савиных/

Специалист по учебно-методической работе

/Г.В. Казанкова/

Начальник управления
образовательной деятельности

/С.Н. Синицын/

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

44.03.02 – Психолого-педагогическое образование (Направленность - Социальная педагогика)

Всего: 3 зачетные единицы трудоемкости (108 академических часа)

Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		1
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов, в том числе:	24	24
Лекции	8	8
Практические занятия	16	16
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	84	84
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	66	66
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		1
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов, в том числе:	16	16
Лекции	8	8
Практические занятия	8	8
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	92	92
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	74	74
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		1
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов, в том числе:	8	8
Лекции	2	2
Практические занятия	6	6
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	100	100
Подготовка к зачету	18	18
Подготовка контрольной работы	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	64	64
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108

44.03.02 – Психолого-педагогическое образование (Направленность - Психология и педагогика начального общего образования, Психология и педагогика дошкольного образования, Психология и педагогика дополнительного образования, Педагогика и психология непрерывного образования)

Всего: 3 зачетные единицы трудоемкости (108 академических часа)

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		1
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов, в том числе:	8	8
Лекции	2	2
Практические занятия	6	6
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	100	100
Подготовка к зачету	18	18
Подготовка контрольной работы	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	64	64
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Математика» относится к обязательной части блока Б 1. Для успешного освоения этой дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате изучения школьного курса математики. Данная дисциплина является основанием для успешного усвоения в дальнейшем такого курса как «Информационные системы и базы знаний по психолого-педагогическим наукам», «Современные информационные технологии». Приобретенные знания могут использоваться в научно-исследовательской работе.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины «Математика» является воспитание достаточно высокой математической культуры; привитие навыков использования математических методов в практической деятельности.

Задачами освоения дисциплины является знакомство студентов с основами дискретной математики, теории вероятностей; научить строить математические модели для решения практических задач.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)

В результате изучения курса студент должен:

знать:

- основные определения теории дискретной математики;
- основные определения теории вероятностей и математической статистики;
- основные теоремы и формулы изучаемых разделов;
- основные сферы приложения теории дискретной математики; теории вероятностей и математической статистики;
- возможные сферы приложений изучаемого материала в экспериментальном исследовании;
- возможные сферы приложений изучаемого материала в профессиональной деятельности.

уметь:

- формулировать и доказывать основные теоремы изучаемых разделов;
- формулировать основные результаты изучаемых разделов;
- строго доказывать утверждение, опираясь на известный материал;
- формулировать основные понятия, положения и результаты изучаемых разделов;
- применять основные положения теории дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики к решению задач;
- на основе анализа увидеть и сформулировать результат;
- использовать возможности получения информации для обеспечения качества обучения;
- грамотно использовать язык математики.

владеть:

- аппаратом дискретной математики, теории вероятностей, навыками алгоритмизации основных задач.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, Темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практич. Занятия
Рубеж 1	1	Элементы дискретной математики	2	4
	2	Элементы теории вероятностей	2	3
	Рубежный контроль № 1		-	1
Рубеж 2	3	Элементы математической статистики	4	7
	Рубежный контроль № 2		-	1
Всего:			8	16

Очно-заочная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, Темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практич. Занятия
Рубеж 1	1	Элементы дискретной математики	2	2
	2	Элементы теории вероятностей	4	2
	Рубежный контроль № 1		-	1
Рубеж 2	3	Элементы математической статистики	2	4
	Рубежный контроль № 2		-	1
Всего:			8	8

Заочная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, Темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практич. Занятия
Рубеж 1	1	Элементы дискретной математики	1	2
	2	Элементы теории вероятностей	0,5	2
Рубеж 2	3	Элементы математической статистики	0,5	2
Всего:			2	6

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Элементы дискретной математики

Множества. Операции над множествами. Бинарные отношения. Высказывания. Операции над высказываниями. Комбинаторика. Основные правила решения комбинаторных задач.

Тема 2. Элементы теории вероятностей

Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Случайные величины. Числовые характеристики случайных величин.

Тема 3. Элементы математической статистики

Основные понятия математической статистики. Характеристики вариационного ряда.

4.3. Практические занятия

Очная форма			
Номер раздела, темы	Наименование	Содержание	Норматив времени, час.
1	Элементы дискретной математики	Множества. Операции над множествами Бинарные отношения Высказывания. Операции над высказываниями Комбинаторика. Основные правила решения комбинаторных задач	4
2	Элементы теории вероятностей	Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей Формула полной вероятности. Формула Байеса. Случайные величины. Числовые характеристики случайных величин Контрольная работа	3
Рубежный контроль № 1			1
3	Элементы математической статистики	Основные понятия математической статистики Характеристики вариационного ряда Коллоквиум	7
Рубежный контроль № 2			1
Всего:			16

Очно-заочная форма			
Номер раздела, темы	Наименование	Содержание	Норматив времени, час.
1	Элементы дискретной математики	Множества. Операции над множествами Бинарные отношения Высказывания. Операции над высказываниями Комбинаторика. Основные правила решения комбинаторных задач	2

2	Элементы теории вероятностей	Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей Формула полной вероятности. Формула Байеса. Случайные величины. Числовые характеристики случайных величин Контрольная работа	2
Рубежный контроль № 1			1
3	Элементы математической статистики	Основные понятия математической статистики Характеристики вариационного ряда Коллоквиум	2
Рубежный контроль № 2			1
Всего:			8

Заочная форма			
Номер раздела, темы	Наименование	Содержание	Норматив времени, час.
1	Элементы дискретной математики	Множества. Операции над множествами Бинарные отношения Высказывания. Операции над высказываниями Комбинаторика. Основные правила решения комбинаторных задач	2
2	Элементы теории вероятностей	Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей Формула полной вероятности. Формула Байеса. Случайные величины. Числовые характеристики случайных величин Контрольная работа	2
3	Элементы математической статистики	Основные понятия математической статистики Характеристики вариационного ряда Коллоквиум	2
Всего:			6

4.4. Контрольная работа (для обучающихся заочной формы)

Требования к выполнению контрольной работы. Контрольная работа сдается в письменном виде. Студенты выполняют контрольные задания согласно учебным планам по соответствующей дисциплине, сдают работу на кафедру, не позднее 10 дней до начала экзаменационной сессии, определяемой графиком текущего учебного года.

Требования к оформлению контрольной работы:

1. Титульный лист, на котором необходимо указать следующее:
 - реквизиты учреждения (вуза);
 - институт;

- название кафедры, за которой закреплена учебная дисциплина;
 - название дисциплины (без сокращений в соответствии с учебным планом);
 - номер (вариант) контрольной работы или тема;
 - форма обучения: заочная;
 - группа;
 - фамилия и инициалы студента и преподавателя;
2. Вторая страница контрольной работы - план (содержание) темы.
 3. Последующие страницы раскрывают содержание вопросов темы.
 4. Последняя страница отражает список используемых источников.

Примерный вариант контрольной работы

1. Даны множества: $A = \{21; 12; 11; 22\}$, $B = \{11; 12; 13; 14; 15\}$, $C = \{51; 15; 31\}$, $D = \{11; 12; 14; 16\}$. Найдите: а) $A \setminus (B \cup D)$; б) $(C \cap D) \cup A \setminus B$; в) $C \cup (A \cap B) \setminus D$.
2. Составить таблицы истинности для следующих формул:
 а) $(X \vee Y) \wedge X$; б) $(X \Rightarrow Y) \Leftrightarrow (X \vee Y)$.
3. Научное общество состоит из 25 человек. Надо выбрать президента, вице-президента, ученого секретаря и казначея. Сколькими способами может быть сделан этот выбор, если каждый член общества может занять лишь один пост?
4. Сколько вариантов расписания можно составить на один день. Если всего имеется 8 различных предметов, а в расписании на день могут быть включены только 3 предмета?
5. Брошена игральная кость. Найти вероятность того, что выпадет кратное трем число очков.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Качественному освоению материалов лекций будет способствовать их конспектирование; при прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель. В целях качественного освоения лекционных материалов лекции содержат элементы беседы, что обуславливает активность обучающихся в ходе лекционного занятия. Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции. Залогом качественного освоения лекционных материалов является их повторение. Выносимые на практические занятия вопросы конкретизируют содержание лекционного цикла. Практические занятия имеют целью углубление и закрепление знаний, полученных обучающимися на лекциях и в ходе самостоятельного изучения дисциплины. Подготовка к практическому занятию предполагает ответы на вопросы практического занятия, выполнение предложенных заданий, ответы на контрольные вопросы и решение задач. При подготовке к практическому занятию необходимо, прежде всего, обратиться к рекомендуемой учебной и научной литературе, в некоторых случаях и к справочной литературе.

Для текущего контроля успеваемости по очной, очно-заочной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям (для очной, очно-заочной формы обучения), подготовку к зачету, выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения).

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	46	62	58
Элементы дискретной математики	15	20	19
Элементы теории вероятностей	15	20	19
Элементы математической статистики	16	22	20
Выполнение контрольной работы	-	-	18
Подготовка к практическим занятиям (по 2 часа на каждое занятие)	16	8	6
Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)	4	4	-
Подготовка к зачету	18	18	18
Всего:	84	92	100

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ (для очной, очно-заочной форм обучения).
2. Вопросы для рубежных контролей №1, №2 (для очной, очно-заочной форм обучения).
3. Задание для выполнения контрольной работы (для заочной формы обучения)
4. Перечень вопросов к зачету.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине

№	Наименование	Содержание					
		Очная форма обучения					
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы,	Распределение баллов					
		Вид учебной работы:	Посещение лекций	Работа на практических занятиях	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Зачет

	сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения студентов на первом учебном занятии)	Балльная оценка:	До 32	До 32	До 3	До 3	До 30
		Примечания:	4 лекции по 8 баллов	8 занятий по 4 балла	На 4-м практическом занятии	На 8-м практическом занятии	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – неудовлетворительно (не зачтено); 61-100 – зачтено.					
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) студент должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 50 баллов и должен выполнить все практические работы. Для получения зачета «автоматически» студенту необходимо набрать следующее минимальное количество баллов: - 61 для получения зачета «автоматически»</p> <p>По согласованию с преподавателем, студенту могут быть добавлены дополнительные (бонусные) баллы за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения практических работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры</p>					
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 50 баллов, студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных лекционных и практических занятий. Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение и защита пропущенного практического занятия – до 4 баллов; - проработка пропущенного лекционного занятия – до 3 баллов. <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>					
Очно-заочная форма обучения							
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения)	Распределение баллов					
		Вид учебной работы:	Посещение лекций	Работа на практических занятиях	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Зачет
		Балльная оценка:	До 32	До 28	До 5	До 5	До 30

студентов на первом учебном занятии)	Примечания:	4 лекции по 8 баллов	4 занятий по 7 баллов	На 2-м практическом занятии	На 4-м практическом занятии	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – неудовлетворительно (не зачтено); 61-100 – зачтено.				
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) студент должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 50 баллов и должен выполнить все практические работы. Для получения зачета «автоматически» студенту необходимо набрать следующее минимальное количество баллов:</p> <p>- 61 для получения зачета «автоматически»</p> <p>По согласованию с преподавателем, студенту могут быть добавлены дополнительные (бонусные) баллы за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения практических работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры</p>				
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 50 баллов, студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных лекционных и практических занятий. Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</p> <p>- выполнение и защита пропущенного практического занятия – до 4 баллов;</p> <p>- проработка пропущенного лекционного занятия – до 3 баллов.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>				

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли проводятся в письменной форме. Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Преподаватель оценивает в баллах результаты письменной работы каждого студента и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Зачет проводится в традиционной форме – в форме устного ответа на вопросы, включенные в перечень вопросов к зачету. Время на подготовку к ответу на зачете - 40 минут. Количество баллов по результатам зачета зависит от полноты ответа на вопрос. Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку студента.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета

Перечень вопросов к зачету

1. Множество. Виды множеств, определения, примеры.
2. Включение, свойства включения. Подмножества.
3. Операции над множествами. Свойства операций.
4. Диаграммы Эйлера-Венна как геометрическая иллюстрация операций над множествами.
5. Прямое произведение множеств.
6. Бинарные отношения.
7. Высказывания, операции над высказываниями.
8. Формулы алгебры высказываний.
9. Равносильность формул. Основные формулы равносильности.
10. События. Классификация событий.
11. Классическое определение вероятности.
12. Статистическое определение вероятности. Свойства вероятности.
13. Независимые события. Теорема умножения вероятностей двух независимых событий. Следствия из нее.
14. Зависимые события. Теорема умножения вероятностей двух зависимых событий. Следствия из нее.
15. Теорема сложения вероятностей двух совместных событий. Следствия из нее.
16. Теорема сложения вероятностей двух несовместных событий. Следствия из нее.
17. Комбинаторика. Соединения без повторений.
18. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
19. Случайные величины и их виды. Закон распределения дискретной случайной величины. Многоугольник распределения.
20. Математическое ожидание дискретной случайной величины.
21. Дисперсия дискретной случайной величины.
22. Статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма. Выборочное среднее. Мода. Медиана.

Вопросы к рубежному контролю №1

1. Основные понятия математической статистики.
2. Характеристика вариационного ряда.
3. Статистическое распределение выборки.
4. Закон распределения вероятностей.

Вопросы к рубежному контролю №2

1. Сколько вариантов расписания можно составить на один день. Если всего имеется 8 различных предметов, а в расписании на день могут быть включены только 3 предмета?
2. Брошена игральная кость. Найти вероятность того, что выпадет кратное трем число очков.

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Краткий курс высшей математики: учебник / под общ. ред. д. э. н., проф. К. В. Балдина. - 4-е изд., стер. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 510 с. - доступ из ЭБС «znanium.com»

2. Кельберт, М. Я. Вероятность и статистика в примерах и задачах. Том I. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики: Учебное пособие / М. Я. Кельберт, Ю. М. Сухов, - 2-е изд. - : , 2017. - 486 с. – доступ из ЭБС «znanium.com»

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике [Электронный ресурс]: Учеб. пособие – 12-е изд. перераб. – М.: Высшее образование, 2006. – 476с. – доступ из ЭБС «znanium.com»
2. Грес П.В. Математика для гуманитариев [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – М.: Логос. 2003. -120 с. – доступ из ЭБС «znanium.com»

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Звонкина Е. А. Случайные события и случайные величины. Материалы для практических занятий по курсу «Математическая статистика» для студентов факультета естественных наук специальности 012500 – «География», других специальностей. – Изд-во КГУ, 2004 г.
2. Коростелева С.М. Математика. Методические указания для практических занятий по курсу «Математика» для студентов естественно-географического факультета и других гуманитарных факультетов. - Изд-во КГУ, 2000 г.
3. Добрыдина И.А. Математика. Методические указания для практических занятий по математике для студентов филологического факультета специальностей «Филология», «Русский язык и литература» и других гуманитарных факультетов. - Изд-во КГУ, 2005 г.

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Средства MicrosoftOffice – MicrosoftOfficeWord – текстовый редактор; – MicrosoftOfficeExcel – табличный редактор; – MicrosoftOfficePowerPoint – программа подготовки презентаций; 2. IQBoardSoftware – специально разработанное для интерактивных методов преподавания и презентаций программное обеспечение.

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

При чтении лекций используются слайдовые презентации.
Минимальные требования к операционной системе и программному обеспечению компьютера, используемого при показе слайдовых презентаций: Windows XP, Foxit Reader Pro версия 1.3.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Мультимедийное оборудование (переносной персональный компьютер, мультимедийный проектор, мультимедийный экран).

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Математика»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

44.03.02 – Психолого-педагогическое образование

Направленность:

Социальная педагогика

Психология и педагогика дошкольного образования
Психология и педагогика начального общего образования
Психология и педагогика дополнительного образования
Педагогика и психология непрерывного образования

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часов)

Семестр: 1 (очная, очно-заочная, заочная формы обучения)

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Содержание дисциплины

Множества. Операции над множествами. Бинарные отношения. Высказывания. Операции над высказываниями. Комбинаторика. Основные правила решения комбинаторных задач. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Случайные величины. Числовые характеристики случайных величин. Основные понятия математической статистики. Характеристики вариационного ряда.