

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 21.10.2023 11:36:48
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8af96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
Пятигорский институт (филиал) СКФУ
М.В. Мартыненко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по
дисциплине
«Математика и информатика»

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется в 1 семестре

07.03.03 Дизайн архитектурной среды
Проектирование городской среды
очная
2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Предисловие

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Математика и информатика». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Математика и информатика» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды.

3. Разработчик: Янукян Эдуард Григорьевич, профессор кафедры физики, электротехники и электроэнергетики, доктор физико-математических наук, профессор

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Масютина Г.В. – зав. кафедрой физики, электротехники

и электроэнергетики Члены комиссии:

Манторова И.В. – доцент кафедры физики, электротехники и электроэнергетики

Ростова А.Т. – профессор кафедры физики, электротехники и электроэнергетики

Представитель организации-работодателя:

Танцура А.А. - генеральный директор ООО «Севкавгипроводхоз»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенции при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Математика и информатика». 28 марта 2022 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код оцениваемой компетенции, индикатора (ов)	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий/промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или использование технических средств)	Наименование оценочного средства
1 семестр					
УК-1 (ИД-1)	1	Комплект заданий и вопросов по разделам дисциплины	текущий	Письменный	Ранеуровневые задачи и задания
УК-1 (ИД-1)	2	Комплект заданий и вопросов по разделам дисциплины	текущий	Письменный	Ранеуровневые задачи и задания
УК-1 (ИД-1)	3	Комплект заданий и вопросов по разделам дисциплины	текущий	Письменный	Ранеуровневые задачи и задания
УК-1 (ИД-1)	4	Комплект заданий и вопросов по разделам дисциплины	текущий	Письменный	Ранеуровневые задачи и задания
УК-1 (ИД-1)	5	Комплект заданий и вопросов по разделам дисциплины	текущий	Письменный	Ранеуровневые задачи и задания
УК-1 (ИД-1)	6	Комплект заданий и вопросов по разделам дисциплины	текущий	Устный	Ранеуровневые задачи и задания
УК-1 (ИД-1)	7	Комплект заданий и вопросов по разделам дисциплины	текущий	Устный	Ранеуровневые задачи и задания
УК-1 (ИД-1)	8	Комплект заданий и вопросов по разделам дисциплины	текущий	Устный	Ранеуровневые задачи и задания
УК-1 (ИД-1)		Комплект заданий и вопросов по разделам дисциплины	текущий	Устный	Ранеуровневые задачи и задания

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

2. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности и компетенции(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: УК-1				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1_{УК-1} Выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику на основе системного подхода	<i>Отсутствуют знания</i> основных понятий и законов теории множеств; методологии использования аппарата математической логики; основных понятий и законов комбинаторики и теории вероятностей; методологии организации, проведения и обработки данных вычислительного эксперимента; современного прикладного и аппаратного программного обеспечения; основ защиты информации; особенностей и методик анализа информации на основе системного подхода	<i>Частичные знания</i> основных понятий и законов теории множеств; методологии использования аппарата математической логики; основных понятий и законов комбинаторики и теории вероятностей; методологии организации, проведения и обработки данных вычислительного эксперимента; современного прикладного и аппаратного программного обеспечения; основ защиты информации; особенностей и методик анализа информации на основе системного подхода	<i>Хорошие знания</i> основных понятий и законов теории множеств; методологии использования аппарата математической логики; основных понятий и законов комбинаторики и теории вероятностей; методологии организации, проведения и обработки данных вычислительного эксперимента; современного прикладного и аппаратного программного обеспечения; основ защиты информации; особенностей и методик анализа информации на основе системного подхода	<i>Отличные знания во взаимосвязи со смежными дисциплинами</i> основных понятий и законов теории множеств; методологии использования аппарата математической логики; основных понятий и законов комбинаторики и теории вероятностей; методологии организации, проведения и обработки данных вычислительного эксперимента; современного прикладного и аппаратного программного обеспечения; основ защиты информации; особенностей и методик анализа информации на основе системного подхода
	<i>Отсутствуют умения</i>	<i>Частичные умения</i>	<i>Умеет пользоваться законами комбинаторики, теории множеств и теории</i>	<i>Умеет пользоваться законами комбинаторики, теории множеств и теории</i>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	теории вероятностей для решения прикладных задач; применять методы статистики при решении задач экспериментального исследования в профессиональной деятельности; анализировать информацию на основе системного подхода	теории вероятностей для решения прикладных задач; применять методы статистики при решении задач экспериментального исследования в профессиональной деятельности; анализировать информацию на основе системного подхода	вероятностей для решения прикладных задач; применять методы статистики при решении задач экспериментального исследования в профессиональной деятельности; анализировать информацию на основе системного подхода	вероятностей для решения прикладных задач; применять методы статистики при решении задач экспериментального исследования в профессиональной деятельности; анализировать информацию на основе системного подхода и применять методы математики и информатики при решении задач профессиональной деятельности, требующих инновационных подходов и методов решения
	<i>Не владеет навыками</i> решения задач математики и работы с информацией; составления математических моделей задач исследования в профессиональной деятельности; анализа информации на основе системного подхода	<i>Частично владеет навыками</i> решения задач математики и работы с информацией; составления математических моделей задач исследования в профессиональной деятельности; анализа информации на основе системного подхода	<i>Владеет навыками</i> решения задач математики и работы с информацией; составления математических моделей задач исследования в профессиональной деятельности; анализа информации на основе системного подхода	<i>Владеет навыками</i> решения задач математики и работы с информацией; анализа информации на основе системного подхода; составления математических моделей задач исследования в профессиональной деятельности, требующих инновационных подходов и методов решения

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается по результатам промежуточной аттестации.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Текущий контроль
Рейтинговая оценка знаний студента (в случаях, предусмотренных нормативными актами СКФУ).

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
1.	Практическое занятие 4	8 неделя	35
2.	Практическое занятие 7	14 неделя	20
	Итого за 1 семестр		55
	Итого		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

<i>Уровень выполнения контрольного задания</i>	<i>Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)</i>
<i>Отличный</i>	<i>100</i>
<i>Хороший</i>	<i>80</i>
<i>Удовлетворительный</i>	<i>60</i>
<i>Неудовлетворительный</i>	<i>0</i>

Промежуточная аттестация в форме зачета или зачета с оценкой

Процедура зачета (зачета с оценкой) как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет ($S_{зач}$) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ($R_{сем}$)	Количество баллов за зачет ($S_{зач}$)
$50 \leq R_{сем} \leq 60$	40
$39 \leq R_{сем} < 50$	35
$33 \leq R_{сем} < 39$	27
$R_{сем} < 33$	0

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций

Комплект разноуровневых задач (заданий) по дисциплине «Математика и информатика»

1. Задачи репродуктивного уровня

- Для заданного множества требуется выбрать множество, равное ему:
 а) $A \setminus (A \cap B)$ Варианты: A , $(A \cap B)$, $(A \cup B)$, B ;
 б) $A \cap (A \cup B)$ Варианты: A , $(A \cap B)$, $(A \cup B)$, B ;
 в) $A \cap (A \cup B)$ Варианты: $(A \cap B)$, $(A \cup B)$, $(A \setminus B)$, A ;
 г) $A \cap (A \cup B)$ Варианты: $(A \cap B)$, $(A \cup B)$, $(A \setminus B)$, A ;
 д) $A \setminus (A \cap B)$ Варианты: $(A \cap B)$, $(A \cup B)$, $(A \setminus B)$, $(B \setminus A)$.
 2. Доказать тождественную истинность или тождественную ложность формул с помощью таблицы истинности формулы:
 $(x \rightarrow y) \rightarrow (\neg y \rightarrow \neg x)$;
 $(\neg y \rightarrow \neg x) \rightarrow (x \rightarrow y)$;
 $(x \rightarrow y) \wedge (x \rightarrow \neg y) \rightarrow \neg x$;
 $x \wedge (x \rightarrow y) \wedge (x \rightarrow \neg y)$;
 $(x \rightarrow (y \rightarrow z)) \rightarrow ((x \rightarrow y) \rightarrow (x \rightarrow z))$;
 3. Стрелок произвел 3 выстрела по мишени, A_1 – попадание при первом выстреле, A_2 – при втором, A_3 – при третьем. Выразить через A_1 , A_2 , A_3 и их отрицания следующие события: а) одно попадание; б) три промаха; в) три попадания; г) хотя бы один промах.
 4. Монета подбрасывается 4 раза. Рассматриваются события – появление герба при i -ом подбрасывании ($i=1,2,3,4$). Представить в виде сумм, произведений и сумм произведений событий A_i следующие события: A – появились все 4 герба; B – появились все 4 цифры; C – появился хотя бы один герб; D – появилась хотя бы одна цифра; E – появился только один герб; F – появилась только одна цифра.
 5. Вероятности попадания в цель при стрельбе первого и второго орудий соответственно равны: $p_1=0,7$; $p_2=0,8$. Найти вероятность попадания при одном залпе обоими орудиями одновременно.
 6. По статистике, в прошлом году 10% жителей нашего города встретили Новый год в отъезде, 40% ходили в гости или в ресторан, оставаясь в городе, остальные встречали Новый год дома. Считая, что эта тенденция сохранится, посчитайте вероятность того, что житель нашего города встретит Новый год дома.
 7. В классе десять предметов и пять уроков в день. Сколькими способами можно составить расписание на один день?
 8. Сколькими способами можно выбрать 4 делегата на конференцию, если в группе 20 человек?
 9. Сколькими способами можно разложить восемь различных писем по восьми различным конвертам, если в каждый конверт кладется только одно письмо?
 10. Из трех математиков и десяти экономистов надо составить комиссию, состоящую из двух математиков и шести экономистов. Сколькими способами это можно сделать?
 11. В киоске продают 5 видов конвертов и 4 вида марок. Сколькими способами можно купить конверт и марку?
 12. Имеются следующие данные об успеваемости 20 студентов группы по статистике в летнюю сессию: 4, 4, 3, 5, 2, 2, 5, 3, 3, 3, 5, 3, 2, 4, 3, 2, 3, 5, 5, 4. Постройте: ряд распределения студентов по баллам оценок; ряд распределения студентов по уровню успеваемости, выделив в нем две группы студентов: неуспевающие и успевающие. Изобразите каждый из рядов графически.
 13. Построить кривую и гистограмму суммы налоговых неуплат, зафиксированных по условным регионам страны, данные по которым приведены в таблице (в млн. руб.):

	21	43	72	84
	22	54	75	32
	26	49	77	45
	32	53	78	65
	32	54	81	12
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6	32	58	83	34
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна	34	61	84	54
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	37	65	84	34

39	68	88	41
----	----	----	----

14. Дана исходная выборка по росту и весу студентов группы:

Рост	160	168	175	169	170	169	162	166	163	160	158	173	162	173	156
Вес	48	58	69	64	69	70	51	60	67	54	48	58	44	50	56

Определите объем выборки. Составьте ранжированный и вариационный ряды по каждому из признаков.

2. Задачи реконструктивного уровня

1. На первом курсе следственного факультета Московского университета МВД России 1500 курсантов, из которых 1050 курсантов изучают английский язык, 675 курсантов изучают немецкий язык и 345 курсантов изучают оба языка. Сколько курсантов следственного факультета не изучают ни английского, ни немецкий язык?

2. В магазине канцелярских принадлежностей Московского университета МВД России курсанты обычно покупают либо одну ручку, либо одну тетрадь, либо одну ручку и одну тетрадь. В один из дней было продано 57 ручек и 36 тетрадей. Сколько было покупателей, если 12 курсантов купили и ручку, и тетрадь?

3. Среди абитуриентов, выдержавших приемные экзамены в вуз, оценку «отлично» получили: по математике—48 абитуриентов, по физике—37, по русскому языку—42, по математике или физике—75, по математике или русскому языку—76, по физике или русскому языку—66, по всем трем предметам—4. Сколько абитуриентов получили хотя бы одну пятерку? Сколько среди них получивших только одну пятерку?

4. Какие из следующих утверждений верны: 1) $b \{a, b\}$; 2) $b \{a, b\}$; 3) $\{b\} \{a, b\}$; 4) $\{b\} \{a, b\}$; 5) $b \{a, \{b\}\}$; 6) $b \{a, \{b\}\}$; 7) $\{b\} \{a, \{b\}\}$; 8) $\{b\} \{a, \{b\}\}$; 9) $\{ \}$; 10) $\{ \}$; 11) $\{ \}$; 12) ?

5. Студентам объявили, что в понедельник будет одно занятие по криминалистике и одно по математике, причем, если на первой паре математики не будет, то криминалистика будет на второй паре; если третья пара не математика, то четвертая – криминалистика; если математика будет на первой паре, то криминалистика – на пятой. Определите, на какой паре будет криминалистика, а на какой математика.

6. Четверем сотрудникам уголовного розыска – Антонову, Вехову, Сомову, Дееву необходимо отправиться по служебной необходимости в четыре различных города – Москву, Одессу, Киев и Ставрополь. Определите, в какой город должен поехать каждый из них, если имеются следующие ограничения:

А) Если А не едет в Москву, то С не едет в Одессу.

Б) Если В не едет ни в Москву, ни в Ставрополь, то А едет в

Москву. В) Если С не едет в Ставрополь, то В едет в Киев.

Г) Если Д не едет в Москву, то В не едет в Москву.

Д) Если Д не едет в Одессу, то В не едет в Москву.

7. Доказать тождественную истинность или тождественную ложность формул с помощью равносильных преобразований:

$$(x \rightarrow y) \rightarrow (\neg y \rightarrow \neg x) ;$$

$$(\neg y \rightarrow \neg x) \rightarrow (x \rightarrow y) ;$$

$$(x \rightarrow y) \wedge (x \rightarrow \neg y) \rightarrow \neg x ;$$

$$x \wedge (x \rightarrow y) \wedge (x \rightarrow \neg y) ;$$

$$(x \rightarrow (y \rightarrow z)) \rightarrow ((x \rightarrow y) \rightarrow (x \rightarrow z)) ;$$

8. Стрелковое отделение получило 10 винтовок, из которых 8 пристрелянных, две нет. Вероятность попадания в цель из пристрелянной винтовки равна 0,6, а из не пристрелянной 0,4. Какова вероятность, что стрелок из наудачу взятой винтовки попадет в цель при одном выстреле? Стрелок поразил цель. Какова вероятность, что он стрелял из пристрелянной винтовки?

9. В компьютерной базе данных содержатся данные об угонах автомашин по трем районам города. В среднем за месяц из первого района поступает 10 сообщений, из второго – 6, из третьего – 4. Вероятность того, что угнан легковой автомобиль для каждого из районов соответственно – 0,9; 0,8; 0,7. Какова вероятность того, что очередное сообщение – об угоне легкового автомобиля? Какова вероятность того, что угнанный легковой автомобиль из третьего района?

10. Команда стрелков Московской области города Брюково состоит из 5 человек, трое из них попадают с вероятностью 0,6, двое – с вероятностью 0,4. Наудачу из команды берется стрелок и производится выстрел. Какова вероятность того, что стрелок попадет? Если стрелок попал в цель, то какова вероятность, что это один из трех (один из двух)?

11. Составить закон распределения вероятностей случайной величины X. Найти ее математическое

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение, если:

- вероятность работы каждого из четырех автомобилей автопарка ОВД города Урюпина без поломок в течение определенного времени равна 0,9; случайная величина X – число автомобилей, работавших безотказно;

- вероятность рождения мальчика равна 0,5; случайная величина X – число мальчиков в семьях, имеющих четырех детей;

- вероятность того, что покупатель совершит покупку в магазине 0,4; случайная величина X – число покупателей, совершивших покупку, если магазин посетило 3 покупателя.

12. Средствами Microsoft Excel создать выборку по таблице:

	A	B	C	D	E
1	ФИО	Разряд	Отдел	Пол	Зарплата
2	Иванова Ольга	3	Склад	ж	1500
3	Петров Иван	2	Дирекция	м	600
4	Сидорова Елена	3	Дирекция	ж	1800
5	Токарев Олег	2	Склад	м	2000
6	Попов Сергей	4	Канцелярия	м	1500
7	Романова Анна	3	Склад	ж	1200
8	Михайлов Игорь	3	Склад	м	800
9	Леонова Раиса	2	Канцелярия	ж	1000
10	Николаева Нина	2	Канцелярия	Ж	1400
11	Сергеев Алексей	3	Склад	м	2100
12	Лаврентьев Олег	2	Склад	м	1300
13	Кротова Елена	3	Канцелярия	ж	2000
14	Аксенова Евгения	3	Склад	ж	700

- 1) Определить число женщин, зарабатывающих более 1000 руб., и их суммарный заработок.
- 2) Определить число женщин, имеющих 3 разряд, и их суммарный заработок.
- 3) Определить число работников, получающих от 1000 до 2000 руб., и их суммарный заработок.
- 4) Определить число женщин, работающих на складе и их суммарный заработок.
- 5) Определить число людей, работающих на складе и в дирекции, и их суммарный заработок.
- 6) Определить число женщин, работающих на складе и в канцелярии, и их суммарный заработок.
- 7) Определить число женщин, зарабатывающих более 1000 руб. и их суммарный заработок.
- 8) Определить число людей, работающих на складе и в канцелярии, и их суммарный заработок.
- 9) Определить число мужчин, имеющих 3 разряд, и их суммарный заработок.
- 10) Определить число мужчин, зарабатывающих более 1000 руб., и их суммарный заработок.

3. Задачи творческого уровня

1. В олимпиаде по информатике и математике принимали участие 40 курсантов Московского университета МВД России, им было предложено решить одно задание по информатике, одно по правовой информатике и одно по математике. Результаты проверки решений заданий представлены в таблице:

Решены задания	Количество решивших	Решены задания	Количество решивших
По информатике	20	По информатике и правовой информатике	7
По правовой информатике	18	По информатике и математике	8
По математике	18	По правовой информатике и математике	9

Известно также, что ни одного задания не решили трое. Сколько курсантов решили все 3 задания? Сколько курсантов решили ровно 2 задания?

2. В группе 12 студентов. Их нужно разбить на две группы (первую и вторую), состоящие из чётного числа учеников. Сколькими способами это можно сделать?

3. Сколько существует 23-значных чисел, сумма цифр которых равна четырём?

4. Три пирата Джо, Билл и Том нашли клад, содержащий 80 одинаковых золотых монет, и хотят разделить их так, чтобы каждому из них досталось не менее 15 монет. Сколько существует способов это сделать?

5. С помощью перестановки цифр числа 3777, делящихся на 5, можно составить путём перестановки цифр числа 3777

6. Дан выпуклый 13-угольник, никакие три диагонали которого не имеют общих точек, отличных от вершин. Найдите число точек пересечения диагоналей (не считая вершин).

7. Вернувшись домой, Меграз позвонил на набережную Орфевр.

Говорит Мегрэ. Есть новости?

Да, шеф. Поступили сообщения от инспекторов. Торранс установил, что если Франсуа был пьян, то либо Этьен убийца, либо Франсуа лжет. Жуссье считает, что или Этьен убийца, или Франсуа не был пьян и убийство произошло после полуночи. Инспектор Люка просил передать Вам, что если убийство произошло после полуночи, то либо Этьен убийца, либо Франсуа лжет. Затем звонила...

Все. Спасибо. Этого достаточно. – Комиссар положил трубку. Он знал, что трезвый Франсуа никогда не лжет. Теперь он знал все.

Какой вывод сделал комиссар Мегрэ? Кто совершил убийство?

8. В высотном доме 3 лифта. Для каждого лифта вероятность того, что он находится на первом этаже, равна 0,5. Найдите вероятность того, что ровно два лифта находятся на первом этаже.

9. Серёжа стоит на трамвайной остановке. На ней останавливаются трамваи маршрутов А и Б. Вероятность того, что ближайший трамвай будет ехать по маршруту А равна 0,7. Найдите вероятность того, что нужный Серёже трамвай Б приедет только третьим по счёту (сначала приедут два трамвая маршрута А).

10. Света кинула симметричную монету три раза. Найдите вероятность того, что среди результатов будут и решка, и орёл.

11. Средствами Microsoft Access выполнить следующее задание:

1) Создать запрос по базе данных, выводящий поля «фамилия», «факультет», «дата рождения» для всех абитуриентов математического факультета:

Имя поля	тип	размер	описание
фамилия	текстовый	15	Фамилия абитуриента
Имя поля	текстовый	15	имя абитуриента
отчество	текстовый	15	отчество абитуриента
пол	целый		пол (1-муж, 2-жен.)
дата рождения	дата		дата рождения
факультет	текстовый	15	название факультета
школа	целый		номер оконченной школы
подготовительные курсы	логический		посещение подготовительных курсов (да/нет)

Таблица БД «АБИТУРИЕНТ» (в приведенной ниже таблице поля «фамилия», «имя» и «отчество» объединены в один столбец)

фамилия, имя, отчество	пол	дата рождения	факультет	школа	курсы
Семенов Олег Геннадьевич	1	17.05 82	химический	44	нет
Городилова Елена Юрьевна	2	23.04 80	химический	2	да
Захарова Ирина Петровна	2	10.01.81	биологический	44	нет
Радченко Андрей Иванович	1	30.03.82	математический	6	да
Горохов Олег Макарович	1	11.01.81	математический	9	нет
Семенова Татьяна Евгеньевна	2	15.06.82	химический	122	нет
Григорович Сергей Викторович	1	11.01.82	физический	11	нет
Лукьянченко Елена Аркадьевна	2	29.05 81	биологический	2	Да
Орлова Надежда Юрьевна	2	01.02.82	биологический	6	да
Морозов Иван Иванович	1	13.03.82	химический	44	да
Полынцева Лидия Андреевна	2	18 04.81	математический	2	нет
Дорохов Андрей Иванович	1	22.02.82	физический	9	нет
Шувалова Антонина Михайловна	2	02.04.80	математический	31	да
Радченко Полина Романовна	2	17.08.81	химический	6	да
Михайлова Анна Сергеевна	2	20 05.82	математический	122	нет
Бобров Игорь Анатольевич	1	19.06.81	биологический	3	да
Цветов Иван Петрович	1	31.01.81	математический	6	да
Рыков Роман Петрович	1	06.09.80	химический	11	нет
Горбунов Кирилл Андреевич	1	09.08.81	физический	122	да

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил решение задачи в полном объеме

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

с соблюдением необходимой последовательности действий, в ответе правильно и

аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

5. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить сформированность компетенции УК-1. Сущность внутренней дифференциации состоит в обеспечении разноуровневости, предполагающая такую организацию обучения, при которой студенты, обучаясь по одной программе, имеют право и возможность усваивать ее на различных планируемых уровнях, но не ниже уровня обязательных требований. Каждой группе предлагать задания, ориентированные на предел возможностей самых сильных его представителей.

Оценочный лист

Оцениваемый критерий	Оценка				
	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание ...
Обоснованность выбора способа решения					
Правильность, корректность и логичность вычислений и преобразований					
Верный ответ					

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022