

«

»

“ ”

“ ”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Математика

: 45.03.02

: 1, : 1

		1
1	()	3
2		108
3	, .	61
4	, .	18
5	, .	36
6	, .	0
7	, .	10
8	, .	2
9	, .	5
10	, .	47
11	(, ,)	
12		

(): 45.03.02

940 07.08.2014 ., : 25.08.2014 .

: 1,

(): 45.03.02

, 2 20.06.2017

, 6 21.06.2017

:

,

:

,

:

. . .

1.

1.1

Компетенция ФГОС: ОК.8 способность применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для своего интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
1.	,
Компетенция ФГОС: ОПК.15 способность выдвигать гипотезы и последовательно развивать аргументацию в их защиту; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
1.	
Компетенция ФГОС: ОПК.17 способность оценивать качество исследования в своей предметной области, соотносить новую информацию с уже имеющейся, логично и последовательно представлять результаты собственного исследования; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
1.	
Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность видеть междисциплинарные связи изучаемых дисциплин, понимает их значение для будущей профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
2.	
Компетенция ФГОС: ПК.23 способность использовать понятийный аппарат философии, теоретической и прикладной лингвистики, переводоведения, лингводидактики и теории межкультурной коммуникации для решения профессиональных задач; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
1.	

2.

2.1

	(
,	,)

.2. 2	
1.О законах организации знаковых систем в математические структуры	; ;
.8. 1	
2.Об основных свойствах математических систем и структур	; ;
.15. 1	
3.Основные примеры числовых математических систем и математических структур	; ;
.17. 1	
4. Анализировать основные числовые системы и математические структуры: - выделять основные объекты системы и структуры; - находить основные отношения между объектами структур; - демонстрировать действие систем аксиом как регулирование отношений над объектами.	; ;
.23. 1	
5.Проводить анализ конкретных структур на примерах их реализаций.	; ;

3.

	,	.		
:1				
:				
1. 1.1				
1.2.	0	3	1, 3	
1.3.				
1.4.				
2. 2.1.				
. 2.2	0	3	1, 3	
3. 3.1.				
3.2.	0	3	1, 3	
3.3.				
:				
4. 4.1.				
4.2.	0	3	1, 2, 4, 5	
5. 5.1.				
5.2.	0	3	1, 2, 4, 5	
5.3.				
5.4.				
:				
6. 1.1.				
1.2.	0	3	3, 4, 5	
1.3..				

	,	.		
:1				
:				

1. 1.1.				
1.2.	3	6	1, 3	
1.3.				
1.4.				
2. 2.1.	0	6	1, 3	
2.2.				
3. 3.1.				
3.2.	0	6	1, 3	
3.3.				
:				
4. 4.1.				
4.2.	0	6	1, 2, 4, 5	
5. 5.1.				
5.2.	4	6	1, 2, 4, 5	
5.3.				
5.4.				
:				
6. 1.1.				
1.2.	3	6	3, 4, 5	
1.3.				

4.

: 1				
1		1, 2, 3, 4, 5	15	5
<p> : - / , - : « » , 2010. - 160 . // « » [] : . - : http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=599. - : / , ; - . - , 2006. - 207, [3] . : . , . . - : http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/06_klichina.rar </p>				
2		1, 2, 3, 4, 5	16	0

<p> : . . . « », 2010. – 160 . // « » []: . – : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=599. – ; . . . , 2006. - 207, [3] .: ., .. - http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/06_klichina.rar </p>				
3		1, 2, 3, 4, 5	16	0
<p> : . . . « », 2010. – 160 . // « » []: . – : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=599. – ; . . . , 2006. - 207, [3] .: ., .. - http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/06_klichina.rar </p>				

5.

(. 5.1).

5.1

	-
	e-mail;

5.2

1		.8; .15; .17; .2; .23;
<p>Формируемые умения: у1. владеет приемами выдвижения и доказательства гипотезы; у1. умеет аргументировано выстраивать доказательства, логику понимания актуальных профессиональных и нравственных проблем; у1. уметь достигать валидности и репрезентативности результатов исследования; у1. уметь осуществлять анализ основных научных понятий; у2. использует методы математического моделирования для решения профессиональных задач</p>		
<p>Краткое описание применения: Прослушивание рефератов, обсуждение темы.</p>		

6.

(),

15-

ECTS.

. 6.1.

6.1

: 1		
Практические занятия:	40	80

" : / ; 2006. - 207, [3] . : : http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/06_klichina.rar"		
Зачет:	10	20
" : / ; 2006. - 207, [3] . : : http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/06_klichina.rar"		

6.2

6.2

.8	1.	+	+
.15	1.	+	+
.17	1.	+	+
.2	2.	+	+
.23	1.	+	+

1

7.

1. Селезнев В. А. Структурные свойства математического языка : учебное пособие / В. А. Селезнев, Л. В. Пехтерева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 113, [3] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233662

2. Попова А. М. Информатика и математика : учеб. пособие / А. М. Попова, В. Н. Сотников, В. В. Нагаев. – М. : Юнити-Дана, 2008. – 303 с. // Университетская библиотека online [Электронный ресурс] : ЭБС. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/83270/>. – Загл с экрана.

3. Математика для гуманитариев : учебное пособие / [С. В. Клишина и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 225, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/06_klichina1.rar

1. Селезнев В. А. Элементы математического формализма для филологов : учебное пособие [для 1 курса ФГО (направление "Филология")] / В. А. Селезнев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2000. - 63 с.

2. Белоусов А. И. Дискретная математика : учебник для вузов / А. И. Белоусов, С. Б. Ткачев; под ред. В. С. Зарубина, А. П. Крищенко. - М., 2004. - 743 с. : ил.

3. Грес П. В. Математика для гуманитариев : учебное пособие для вузов по гуманитарно-социальным специальностям / П. В. Грес. - М., 2004. - 158 с. : табл.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

5. :

8.

8.1

1. Клишина С. В. Математика случайного для гуманитариев : учебное пособие / С. В. Клишина, Г. И. Анохина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 207, [3] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/06_klichina.rar
2. Антонов В. И. Математика. Интернет-тестирование базовых знаний / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич. – М : «Лань», 2010. – 160 с. // Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : ЭБС. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=599. – Загл. с экрана.

8.2

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

9.

-

1	(- , ,)	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра высшей математики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФГО
д.ф.н., профессор М.В. Ромм
“ ____ ” _____ ____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

Образовательная программа: 45.03.02 Лингвистика, профиль: Перевод и переводоведение

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Математика приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОК.8 способность применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для своего интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования	у1. умеет аргументировано выстраивать доказательства, логику понимания актуальных профессиональных и нравственных проблем	4.1. Понятие абсолютной геометрии. 4.2. Модель неевклидовой плоскости Пуанкаре 5.1. Основные свойства математических систем и структур. 5.2. Анализ конкретных структур на примерах конкретных реализаций. 5.3. Анализ и классификация текстовых парадоксов. 5.4. Задачи математической статистики. Вводные понятия.	Реферат	Зачет, вопросы 1-37
ОПК.15 способность выдвигать гипотезы и последовательно развивать аргументацию в их защиту	у1. владеет приемами выдвижения и доказательства гипотезы	1.1 Основные языковые понятия 1.2. Натуральный ряд 1.3. Рациональные числа 1.4. Действительные числа 1.1. Вводные понятия теории вероятностей. 1.2. Моделирование случайных событий. 1.3. Распределения случайных величин и их характеристики 2.1. Начала Евклида. 2.2 Структура аксиоматики Гильберта евклидовой геометрии. 3.1. Геометрическая модель векторов. 3.2. Координатная модель векторов. 3.3. Арифметическая модель евклидова пространства.	Реферат	Зачет, вопросы 1-37
ОПК.17 способность оценивать качество исследования в своей предметной области, соотносить новую информацию с уже имеющейся, логично и последовательно представлять результаты собственного исследования	у1. уметь достигать валидности и репрезентативности результатов исследования	1.1. Вводные понятия теории вероятностей. 1.2. Моделирование случайных событий. 1.3. Распределения случайных величин и их характеристики 4.1. Понятие абсолютной геометрии. 4.2. Модель неевклидовой плоскости Пуанкаре 5.1. Основные свойства математических систем и структур. 5.2. Анализ конкретных структур на примерах конкретных реализаций. 5.3. Анализ и	Реферат	Зачет, вопросы 1-37

		классификация текстовых парадоксов. 5.4.Задачи математической статистики. Вводные понятия.		
ОПК.2 способность видеть междисциплинарные связи изучаемых дисциплин, понимает их значение для будущей профессиональной деятельности	у2. использует методы математического моделирования для решения профессиональных задач	1.1 Основные языковые понятия 1.2. Натуральный ряд 1.3. Рациональные числа 1.4. Действительные числа 2.1. Начала Евклида. 2.2 Структура аксиоматики Гильберта евклидовой геометрии. 3.1. Геометрическая модель векторов. 3.2. Координатная модель векторов. 3.3. Арифметическая модель евклидова пространства. 4.1. Понятие абсолютной геометрии. 4.2. Модель неевклидовой плоскости Пуанкаре 5.1. Основные свойства математических систем и структур. 5.2. Анализ конкретных структур на примерах конкретных реализаций. 5.3. Анализ и классификация текстовых парадоксов. 5.4. Задачи математической статистики. Вводные понятия.	Реферат	Зачет, вопросы 1-37
ПК.23/НИ способность использовать понятийный аппарат философии, теоретической и прикладной лингвистики, переводоведения, лингводидактики и теории межкультурной коммуникации для решения профессиональных задач	у1. уметь осуществлять анализ основных научных понятий	1.1. Вводные понятия теории вероятностей. 1.2. Моделирование случайных событий. 1.3. Распределения случайных величин и их характеристики 4.1. Понятие абсолютной геометрии. 4.2. Модель неевклидовой плоскости Пуанкаре 5.1. Основные свойства математических систем и структур. 5.2. Анализ конкретных структур на примерах конкретных реализаций. 5.3. Анализ и классификация текстовых парадоксов. 5.4. Задачи математической статистики. Вводные понятия.	Реферат	Зачет, вопросы 1-37

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 1 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.8, ОПК.15, ОПК.17, ОПК.2, ПК.23/НИ.

Зачет проводится в устной форме, по билетам, варианты составляются из вопросов, приведенных в паспорте зачета, позволяющих оценить показатели сформированности соответствующих компетенций.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОК.8, ОПК.15, ОПК.17, ОПК.2, ПК.23/НИ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Паспорт зачета

по дисциплине «Математика», 1 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-9, второй вопрос из диапазона вопросов 10-28, третий вопрос из диапазона вопросов 29-37 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФГО

Билет № 0
к зачету по дисциплине «Математика»

1. Что такое ряд натуральных чисел?
2. Арифметическая модель векторного пространства.
3. Классификация парадоксов.

Утверждаю: зав. кафедрой _____ Н.С. Аркашов
(подпись)

(дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на билет считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет **< 10 баллов**.
- Ответ на билет засчитывается на **пороговом** уровне, если студент знает определения основных понятий, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, оценка составляет **10-13 баллов**.
- Ответ на билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент знает формулировки основных понятий, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с

освоенным материалом сформированы недостаточно, оценка составляет **14-17 баллов**.

- Ответ на билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент знает формулировки основных понятий, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, оценка составляет **18-20 баллов**.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 10 баллов (из 20 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Математика»

1. Что такое ряд натуральных чисел?
2. Основные задачи, для которых предназначен ряд натуральных чисел
3. Можно ли обойтись только натуральными числами?
4. Что такое рациональные числа?
5. Основные задачи, для которых предназначены рациональные числа
6. Для каких задач нельзя использовать рациональные числа?
7. Что такое действительные числа?
8. Основные задачи, для которых предназначены действительные числа
9. Свойства каких отношений описывает евклидова геометрия?
10. Арифметическая модель векторного пространства
11. Абстрактное векторное пространство
12. Аксиомы скалярного произведения векторов
13. Модель Вейля направленных отрезков
14. Арифметизация трехмерного евклидова пространства
15. Многомерное арифметическое евклидово пространство
16. Основные понятия модели А. Пуанкаре плоскости Лобачевского
17. Основные факты в планиметрии Лобачевского
18. О роли открытия неевклидовой геометрии
19. Понятие отношений между объектами. Понятие математической структуры
20. Модель или реализация системы аксиом
21. Формальная и содержательная аксиоматика
22. Теории и структуры
23. Изоморфизм
24. Непротиворечивость системы аксиом
25. Независимость аксиоматической системы
26. Независимость аксиомы параллельности
27. Дедуктивная полнота и категоричность системы аксиом
28. Историческая роль V постулата Евклида в развитии оснований математики
29. Примеры парадоксов, возникающих в языке
30. Классификация парадоксов
31. Парадокс Ахиллес и черепаха

32. Основные понятия теории вероятностей
33. Определите основные типы случайных событий
34. Основные отличия размещений от сочетаний
35. Основные операции над событиями и их геометрическая интерпретация
36. Классическое определение вероятности и ее свойства
37. Теорема сложения вероятностей в случае совместных и несовместных событий