

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет математики и компьютерных наук

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Иностранный язык в профессиональной деятельности

Образовательная программа бакалавриата

01.03.05. Статистика

Направленность (профиль) программы
АНАЛИЗ БОЛЬШИХ ДАННЫХ

Форма обучения
очная

Статус дисциплины: входит в обязательную часть ОПОП

Махачкала
2023

и должности руководителя)
М.П.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной деятельности» составлен в 2023 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки **01.03.05. Статистика** от 14.08.2020 № 1032

Разработчик: ст. преподаватель кафедры иностранных языков для ЕНФ За-
левская Т.Е.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной деятельности» одобрен:

на заседании кафедры _____ от « 18 » 01 2023г., протокол № 5

Зав. кафедрой _____ Рабаданова С.М.

(подпись)

на заседании Методической комиссии ФМиКН

от « 25 » января 2023г., протокол № 4.

Председатель _____ Ризаев М.К.

(подпись)

Фонд оценочных средств) «Иностранный язык в профессиональной дея-

тельности» согласован с учебно-методическим управлением

« 20 » февраля 2023г.

(подпись)

Рецензент:

О. зав. кафедрой иностранных языков ЭФ ЯТУ

(полное наименование организации
и должности руководителя)

М.П.

(подпись)

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

“Иностранный язык в профессиональной деятельности”

1.1. Основные сведения о дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	1 семестр	2 семестр	всего
Общая трудоёмкость	72	72	144
Контактная работа:			
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ)	30	30	60
Консультации			
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)		зачет	
Самостоятельная работа:	42	42	84
- выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);	6		
- выполнение расчетно-графического задания (РГЗ);			
- написание реферата (Р);			
- написание эссе (Э);	4	8	
- самостоятельное изучение разделов: Leibnitz; Pythagoras; Euclid; Archimedes.	10	10	
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	12	12	
- подготовка к практическим занятиям;			
- подготовка к собеседованию;	10	8	
- подготовка к рубежному контролю и т.п.)		4	

1.2. Требования к результатам обучения по дисциплине, формы их контроля и виды оценочных средств

№ п/п	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства		Способ контроля
			наименование	№№ заданий	
1	Модуль 1. Профессионально-ориентированная тематика Arithmetic and Algebra	УК-4 УК-6	1. Тест 2. Собеседование 3. Тест 4. Контрольная работа N 1 5. Собеседование 6. Essay An outstanding mathematician 7. Групповой проект		<i>устно</i> <i>устно</i> <i>письменно</i> <i>устно</i> <i>письменно</i> <i>устно</i>
2	Модуль 2. Профессионально-ориентированная тематика Arithmetic and Algebra	УК-4 УК-6	1. Собеседование 2. Тест 3. Контрольная работа	Вариант 1, Вариант 2	<i>устно</i> <i>устно</i> <i>письменно</i>
3	Модуль 3. Профессионально-ориентированная тематика	УК-4 УК-6	1. Собеседование 2. Контрольная работа	1. Вопросы 2. Вариант 1 Вариант 2 3. Задания	<i>устно</i> <i>письменно</i> <i>устно</i>

	Geometry		3. Дидактические игры	1, 2, 3	
4	Модуль 4. Профессионально-ориентированная тематика Geometry	УК-4 УК-6	1.Собеседование 2. Тест 3. Essay		<i>устно</i> письменно письменно

1.3. Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

№ п/п	Код компетенции	Уровни сформированности компетенции			
		Недостаточный	Удовлетворительный (достаточный)	Базовый	Повышенный
1.	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	Знать: литературную форму государственного языка; основные грамматические и синтаксические явления и нормы их употребления в английском языке, лексико-грамматический минимум в объёме, необходимом для устного общения и работы с текстами на английском языке. Уметь: выбирать на государственном и английском языках коммуникативно приемлемые стиль и средства делового общения. Владеть: навыками выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом	Знать: литературную форму государственного языка; лексико-грамматический минимум в объёме, необходимом для устного общения и работы с текстами на английском языке. Уметь: вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем на государственном и английском языках.	Знать: литературную форму государственного языка; лексико-грамматический минимум в объёме, необходимом для устного общения и работы с текстами на английском языке. Уметь: вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем на государственном и английском языках.

			общении на государственном и английском языках.	свои мысли и мнения в межличностном и деловом общении на английском языке. Владеть: навыками коммуникативно и культурно приемлемого делового разговора на государственном и английском языках.	Владеть: навыками перевода академических текстов с английского на государственный язык.
2.	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	Знать: основные факторы, обеспечивающие саморазвитие (условия, средства, личностные ресурсы); этапы карьерного роста; требования рынка труда. Уметь: критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно	Знать: важность роли своих ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных) для успешного выполнения по-	Знать: пути получения в рамках действующих правовых норм дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ. Уметь: эффективно использовать возможности ин-

			<p>полученного результата.</p> <p>Владеть: способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса; способами проектной и инновационной деятельности в образовании.</p>	<p>ручной работы.</p> <p>Уметь: планировать перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Владеть: способами совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования возможностей информационной</p>	<p>формационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны</p> <p>Владеть: навыками и опытом совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования возможностей дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>
--	--	--	---	---	--

				среды образо- ватель- ного учрежде- ния.	
--	--	--	--	---	--

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ

Семестр 5.

Модуль 1.

Выполнение тестов в устной форме и контрольной работы в письменной форме по теме
Arithmetic and Algebra .

Комплект заданий для тестов и контрольных работ

1. Контрольная работа N 1 по теме Arithmetic.

Залевская Т.Е. и Куканова Л.Б. Учебно-методическое пособие Тесты и контрольные работы по английскому языку для студентов математического факультета - Махачкала, 2011.

Критерии оценки контрольной работы N 1:

- оценка «**отлично**» выставляется студенту, *если студент набирает 30-34 баллов;*
- оценка «**хорошо**» *если студент набирает 23-29 баллов;*
- оценка «**удовлетворительно**», *если студент набирает 18-22 баллов;*
- оценка «**неудовлетворительно**», *если студент набрал менее 18 баллов.*

2. Тест по теме Arithmetic.

Let's Talk on Mathematics. Методические указания по развитию устной речи для студентов математического факультета.

. Критерии оценки теста:

- оценка «**отлично**» выставляется студенту, *если студент набирает 60-69 баллов;*
- оценка «**хорошо**» *если студент набирает 46-59 баллов;*
- оценка «**удовлетворительно**», *если студент набирает 36-45 баллов;*
- оценка «**неудовлетворительно**», *если студент набрал менее 35 баллов.*

ГРУППОВОЙ ПРОЕКТ

Independent contribution of Newton and Leibnitz in the invention of Calculus

Этапы работы над проектом

1. Организационный.
 - представление темы проекта, постановка цели, задачи;
 - акцентирование внимание студентов на вопросы, ответы на которые должны быть получены в ходе защиты проектов;
 - знакомство с критериями оценивания презентаций и объяснение самой процедуры оценивания;
2. Защита проектов с использованием мультимедийных презентаций (6 проектов по 10 минут);
 - вопросы студентов - экспертов к группе, защищавшей проект (3 – 4 вопроса);
 - высказывание мнений экспертов по критериям оценивания (без озвучивания баллов).
3. Обсуждение проблемных вопросов проекта.
4. Обсуждение итогов защиты проектов с выставлением и подсчетом общих баллов

5. Заключительный этап с проведением рефлексии.

I. Защита проектов с использованием мультимедийных презентаций (контроль монологической подготовленной речи)

1. The first group presents the project: “Leibnitz and his contribution in the invention of Calculus”

Questions to the group: (oral unprepared speech, exchanging ideas with the partners)

2. The second group presents the project: “Newton and his contribution in the invention of Calculus”

Experts evaluate the presentation and ask questions.

3. The presentation of the third group: “Issues on which Newton and Leibnitz disagreed”

Experts share impressions, ideas on this project

Все группы представляют свои презентации и участвуют в обсуждении.

II. Задание, ориентированное на развитие навыков сопоставительного анализа

1) What is common in both scientists' inventions?

2) Who do you think made the most important contribution to Calculus? What was that contribution?

3) Who was the first to publish his conclusions?

4) Why did Newton accuse Leibnitz in plagiarism?

III. Conclusion.

Name the most interesting and original project

The results /the marks

IV. Reflection.

(Share your opinions about this kind of activity: if it was difficult, interesting, boring)

Were the themes of the projects interesting for you?

Would you like to try yourself again in writing projects?)

Параметры оценки групповых проектных работ/ творческих заданий

1. Содержание (соблюдение объема высказывания, соответствие теме, отражение всех аспектов, указанных в задании, стиливое оформление речи, аргументация, соблюдение норм вежливости).

2. Взаимодействие с собеседником (умение логично и связно вести беседу, соблюдать очередность при обмене репликами, давать аргументированные и развернутые ответы на вопросы собеседника, умение начать и поддерживать беседу, а также восстановить ее в случае сбоя: переспрос, уточнение);

3. Лексика (словарный запас соответствует поставленной задаче и требованиям данного года обучения языку);

4. Грамматика (использование разнообразных грамматических конструкций в соответствии с поставленной задачей и требованиям данного года обучения языку);

5. Произношение (правильное произнесение звуков английского языка, правильная постановка ударения в словах, а также соблюдение правильной интонации в предложениях).

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, *если* соблюден объем высказывания. Высказывание соответствует теме; отражены все аспекты, указанные в задании, стилевое оформление речи соответствует типу задания, аргументация на уровне, нормы вежливости соблюдены. Адекватная естественная реакция на реплики собеседника. Проявляется речевая инициатива для решения поставленных коммуникативных задач. Лексика адекватна поставленной задаче и требованиям данного года обучения языку. Используются разные грамматических конструкций в соответствии с задачей и требованиям данного года обучения языку. Редкие грамматические ошибки не мешают коммуникации. Речь звучит в естественном темпе, нет грубых фонетических ошибок;

- оценка **«хорошо»**, *если* не полный объем высказывания. Высказывание соответствует теме; не отражены некоторые аспекты, указанные в задании, стилевое оформление речи соответствует типу задания, аргументация не всегда на соответствующем уровне, но нормы вежливости соблюдены. Коммуникация немного затруднена. Лексические ошибки незначительно влияют на восприятие речи обучающегося. Грамматические ошибки незначительно влияют на восприятие речи студента. Речь иногда неоправданно паузирована. В отдельных словах допускаются фонетические ошибки (замена, английских фонем сходными русскими). Общая интонация обусловлена влиянием родного языка;

- оценка **«удовлетворительно»**, *если* незначительный объем высказывания, которое не в полной мере соответствует теме; не отражены некоторые аспекты, указанные в задании, стилевое оформление речи не в полной мере соответствует типу задания, аргументация не на соответствующем уровне, нормы вежливости не соблюдены. Коммуникация существенно затруднена, студент не проявляет речевой инициативы. Студент делает большое количество грубых лексических ошибок. Студент делает большое количество грубых грамматических ошибок. Речь воспринимается с трудом из-за большого количества фонетических ошибок. Интонация обусловлена влиянием родного языка.

- оценка **«неудовлетворительно»**, *если* объем высказывания составляет менее 15 фраз. Допущены грубые грамматические и лексические ошибки, искажающие смысл высказывания. Содержание выступления не соответствует заявленной теме. Темп речи низкий, интонация предложений не соответствует нормам языка.

Вопросы для собеседования

1. What is a number?
2. What numbers do you know?
3. In what spheres of life do you use numbers?
4. What is Arithmetic?
5. What basic operations of arithmetic do you know?
6. What signs are used in mathematics?
7. What sign is used before the result?
8. What do we call the process of finding the sum of two or more numbers?
9. What components of addition do you know?
10. What do we call the process of finding the difference between two numbers?
11. What do we call the number which is subtracted?
12. What do we call the number from which the subtrahend is subtracted?
13. What is the result of subtraction called?
14. What do we call the process of finding the product of two or more numbers?
15. What do call a number which is multiplied?
16. What is another name for the multiplicand and multiplier?
17. What is the result of multiplication called?

18. What do we call the process of finding how many times one number is greater than another?
19. What components of division do you know?
20. Is division by zero meaningful or meaningless?
21. What will you get if you divide 21 by 4? What will the remainder be?
22. Why was Roman numeration system replaced by the Arabic one?
23. What is the difference between the binary and decimal numeration systems?
24. Who is the inventor of the base two numeration system?
25. Where is the binary numeration system extensively used?
26. Why is the base two system called binary?
27. What numbers are used in the binary numeration system?
28. What does the numeral 1 correspond to?
29. What does the numeral 0 correspond to?
30. What are the advantages and disadvantages of the binary numeration system?
31. What numbers are called natural?
32. What definitions are implied in the definition of closure?
33. What is the existence property?
34. What is the uniqueness property?
35. Under what operations is the set of numbers closed?
36. Under what operations is set of natural numbers not closed? Why?
37. Do we accept closure property as a theorem or an axiom?
38. What is a prime number? Give an example.
39. What is a composite number?
40. What numbers are divisible by 2?

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он даёт полные развернутые ответы на поставленные вопросы, обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения и привести необходимые примеры не только из учебника, излагает свои мысли последовательно и грамматически правильно.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он демонстрирует знание программного материала, грамотно излагает материал без существенных неточностей в ответе на вопрос, но иногда ошибается в формулировке определений;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он излагает материал неполно, допускает ошибки в определении понятий и грамматике, не умеет достаточно глубоко обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует незнание большей части программного материала, допускает ошибки в формулировке определений, беспорядочно и неуверенно отвечает на вопросы или полностью отказывается отвечать.

Темы эссе (Free writing)

1. Pythagoras and his contribution in the development of early mathematics.
2. Mathematics is the Science of Numbers.
3. Leibnitz is a great German philosopher, engineer and mathematician.
4. Lomonosov and his contribution to the world science.
5. Newton and his contribution to Calculus.

Sample of an article (200-250 words)

Mathematics is the Science of Numbers

Plan:

Paragraph 1

Introduction. Say what will write about. Maths about numbers, but also more. Maths is called a science. But opinion is divided. (**Vocabulary:** concerned with, referred to matter of opinion)

Paragraph 2

Maths developed from numbers. Counting, recording. Different systems, for the same maths, e.g. Incas, Romans. Knowledge of numbers gave more knowledge. (**Vocabulary**: firstly, number systems, society, development)

Paragraph 3

Development of maths gave method. Two points of view: maths a science because about learning, maths not a science because not able to test. Normally called a science because is involved in all other sciences. (**Vocabulary**: experiment, knowledge, scientific, therefore/thus/ hence)

Paragraph 4

Conclusion. Maths about numbers, but only part of maths. Maths may/may not be science, but in practice part of every science. Maths is the science of numbers. (**Vocabulary**: in conclusion, important, in addition)

Model answer:

You may think that mathematics is only concerned with numbers, but there is more to it than that. It is also referred to as a science, however, this is a matter of opinion.

Let's consider the development of mathematics. Firstly, people had to have a way to count their possession and as society grew more complex, they needed to keep a record of their dealings. Various number systems grew up as a result such as Roman numerals which are still sometimes used nowadays. However, it took until the XVI century for the Arabic system of numbers we use today to be adopted. Along with that the mathematical symbols we now use are used all over the world.

The development of mathematics gave method but does that mean it is a science? It can be argued that it is not because nobody can test mathematical problems experimentally as you need to be able to count to do the experiment. Alternatively, mathematics is a quest for knowledge just as science is and mathematics is applied to science. Furthermore, developments in science have also led to development in mathematics.

In conclusion, mathematics may be about numbers, but that is only part of the subject. You may feel that mathematics is not a science but it is certainly an important part of science. Perhaps we can say mathematics is the science of numbers.

Критерии оценки:

- оценка «**отлично**» выставляется студенту, *если* письменная работа соответствует заданному объему, соблюдено логическое деление работы на абзацы, *студент* умеет:

- давать характеристику происходящего,
- аргументировать на письме свою точку зрения, делать выводы;

- оценка «**хорошо**» *если* объем сообщения в пределах нормы, в письменной речи присутствуют средства логической связи, допущенные ошибки и неточности не искажают смысла, *студент* умеет:

- подробно/кратко излагать на письме проблему/ситуацию;
- описывать события, излагать факты;
- оценивать факты/события данной проблемы;
- предлагать решение проблемы/ситуации

- оценка «**удовлетворительно**», *если* сообщение соответствует заданному объему, но в тексте отсутствуют средства логической связи, нарушена логика деления текста на абзацы, но допущенные нарушения и лексико-грамматические ошибки, хотя и затрудняют понимание, но не искажают текст полностью, т.е. *студент* умеет:

- писать о фактах и событиях, приводя примеры, аргументы, *делая* выводы;

- оценка «**неудовлетворительно**», *если* коммуникативное задание не понято, объем сообщения менее 80 слов, допущенные лексико-грамматические ошибки исказили смысл сообщения, студент не продемонстрировал способностей:

- делать сообщения, содержащие наиболее важную информацию по теме/проблеме;

- кратко передавать на письме содержание полученной информации.

Модуль 2.

Выполнение тестов в устной форме и контрольной работы в письменной форме по теме Arithmetic and Algebra .

1. Тест по теме Rational Numbers.

Let's Talk on Mathematics. Методические указания по развитию устной речи для студентов математического факультета.

. Критерии оценки теста:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набирает 60-69 баллов;
- оценка «хорошо» если студент набирает 46-59 баллов;
- оценка «удовлетворительно», если студент набирает 36-45 баллов;
- оценка «неудовлетворительно», если студент набрал менее 35 баллов.

Контрольная работа N 2 по теме Rational Numbers

Критерии оценки контрольной работы N 2:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набирает 25-28 баллов;
- оценка «хорошо» если студент набирает 19-24 баллов;
- оценка «удовлетворительно», если студент набирает 15-18 баллов;
- оценка «неудовлетворительно», если студент набрал менее 15 баллов.

Вопросы для собеседования

1. What is an equality?
2. What does the symbol of equality mean?
3. What is the symbol of non-equality used?
4. What types of mathematical sentences do you know?
5. Can a false mathematical sentence be closed?
6. Is it always incorrect to write a false mathematical sentence/
7. What inequality symbols do you know?
8. Does a sign of non-equality tell you which numeral names the greater or the lesser of the two numbers?
9. Do you need to write sentences about numbers in all branches of mathematics?
10. Are relation or ordering symbols important?
11. What is a rational number?
12. What types of fractions do you know?
13. What are the terms of a fraction?
14. Where is the numerator written?
15. Where does the denominator written?
16. What is the name of the line which separates the terms of the fraction?
17. What is a proper fraction? Give an example.
18. What is an improper fraction? Give an example.
19. What are equivalent fractions? Give an example.
20. In what way can you change a mixed number to an improper fraction?
21. Give an example of a fraction which can't be reduced to its lowest terms.
22. Give an example of a fraction which can be reduced to its lowest terms.
23. What do we call a process of bringing a fraction to its lowest terms?
24. What are you to determine to reduce a fraction to its lowest terms? Why?
25. What operations can be performed with fractions?
25. What peculiarities about adding and subtracting fractions do you know?
26. In what way do you multiply common fractions?

27. What rule should you remember when dividing fractions?
28. What is a decimal numeral? Give an example.
29. What do digits to the right of the decimal point ss indicate?
30. What do digits to the left of the decimal point represent?
31. Why is the following decimal 0.555 called a repeating decimal?
32. What types of decimals are familiar to you?
33. Can we express rational numbers as decimal numerals and vice versa?
34. What operations upon decimals can you perform?
35. What should you remember about adding and subtracting of decimals?
36. Why do you have to write the decimals so that all the decimal points lie on the same vertical line?
37. Is zero the identity element of addition?
38. What is a decimal point used for?
39. In what way do you multiply decimals?
40. Must we have a common denominator before adding decimals?
41. What operation with decimals is difficult to perform and why?
42. What is Algebra?
43. What is the difference between Arithmetic and Algebra?
44. What is the arithmetical/geometrical progression?
45. What types of progressions do you know?
46. What progression does a chessboard represent?
47. What is an equation/equality/identity?
48. What types of equations do you know?
49. What is a monomial/binomial/trinomial/polynomial?
50. What is a numerical/literal coefficient?
51. What are like or similar terms? How do we simplify a long algebraic expression?

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он даёт полные развернутые ответы на поставленные вопросы, обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения и привести необходимые примеры не только из учебника, излагает свои мысли последовательно и грамматически правильно.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он демонстрирует знание программного материала, грамотно излагает материал без существенных неточностей в ответе на вопрос, но иногда ошибается в формулировке определений;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он излагает материал неполно, допускает ошибки в определении понятий и грамматике, не умеет достаточно глубоко обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует незнание большей части программного материала, допускает ошибки в формулировке определений, беспорядочно и неуверенно отвечает на вопросы или полностью отказывается отвечать.

Семестр 6.

Модуль 3. Geometry

Выполнение тестов в устной форме и контрольной работы в письменной форме по теме *Geometry*.

Комплект заданий для тестов и контрольных работ

1. Контрольная работа № 1 по теме Geometry

Залевская Т.Е. и Куканова Л.Б. Учебно-методическое пособие Тесты и контрольные работы по английскому языку для студентов математического факультета - Махачкала, 2011.

Критерии оценки контрольной работы:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набирает 35-40 баллов;
- оценка «хорошо» если студент набирает 27-34 баллов;

- оценка «**удовлетворительно**», если студент набирает 21-26 баллов;
- оценка «**неудовлетворительно**», если студент набрал менее 21 балла.

Контрольная работа № 3 по теме Plane Figures

Критерии оценки контрольной работы

- оценка «**отлично**» выставляется студенту, если студент набирает 48-55 баллов;
- оценка «**хорошо**» если студент набирает 37-47 баллов;
- оценка «**удовлетворительно**», если студент набирает 29-36 баллов;
- оценка «**неудовлетворительно**», если студент набрал менее 29 баллов.

2. Тест по теме Geometry.

Let's Talk on Mathematics. Методические указания по развитию устной речи для студентов математического факультета.

Критерии оценки теста:

- оценка «**отлично**» выставляется студенту, если студент набирает 60-69 баллов;
- оценка «**хорошо**» если студент набирает 46-59 баллов;
- оценка «**удовлетворительно**», если студент набирает 36-45 баллов;
- оценка «**неудовлетворительно**», если студент набрал менее 35 баллов.

Вопросы для собеседования

Geometry

1. What is Geometry? What does this word mean?
2. Who put all the known facts about geometry into a logical sequence?
3. What is the most fundamental idea in the study of geometry?
4. What subsets of a straight line do you know?
5. What is an angle?
6. When is an angle formed?
7. What do we call a point at which two straight lines meet and form an angle?
8. What symbol is used to represent an angle?
9. What do we call two straight lines which form an angle?
10. Does the size of an angle depend on the length of its sides?
11. What unit is used for measuring angles?
12. What is a degree equal to?
13. What is the name of the instrument used for measuring and drawing angles?
14. What types of angles do you know?
15. What permits us to measure angles that open at the left or the right sides with the help of the protractor?
16. How many degrees does an acute/ obtuse angle contain?
17. Which is greater an acute or an obtuse angle?
18. What kind of intersecting lines form a right angle?
19. What do we call two angles whose sum is two right angles?
20. What do we call two angles whose sum is a right angle?
21. What do we call an angle which is greater than two right angles?
22. Into how many sets of points does a simple closed figure separate a plane? What are they?
23. What is the name of geometric figures having only two dimensions – length and width?
24. What is a polygon?
25. How are polygons usually classified?
26. What is the name of a polygon bounded by three straight lines and containing three angles?
27. What is a triangle? What types of triangles do you know?

28. What is the name of a triangle having no two sides equal?
29. What is the name of a triangle having two equal sides?
30. What is the sum of the three angles of any triangle equal to?
31. What is a quadrilateral? What types of quadrilaterals do you know?
32. What is a circle?
33. What mathematical instruments do you know?
34. What parts of a circle can you name?
35. What is a radius/ diameter/ chord/ an arc?
36. How can you measure the circumference of a circle?
37. Who developed non-Euclidean geometry?
38. What plane figures do you know?
39. Whom does this postulate belong to: "Through a given point not on a given line there is no more than one line parallel to the given line?"
40. Who attacked this postulate?

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он даёт полные развернутые ответы на поставленные вопросы, обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения и привести необходимые примеры не только из учебника, излагает свои мысли последовательно и грамматически правильно.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он демонстрирует знание программного материала, грамотно излагает материал без существенных неточностей в ответе на вопрос, но иногда ошибается в формулировке определений;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он излагает материал неполно, допускает ошибки в определении понятий и грамматике, не умеет достаточно глубоко обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует незнание большей части программного материала, допускает ошибки в формулировке определений, беспорядочно и неуверенно отвечает на вопросы или полностью отказывается отвечать.

Темы для эссе

1. Archimedes and his contribution in the development of Geometry.
2. The five ages in the development of Geometry.
3. Euclid and his system of geometry.
4. Euclid and his "Elements".
5. Lobachevsky/Riemann/Bolyai/Gauss and non-Euclidean geometry.
6. Geometry and its influence on Einstein.

Sample of an article (200-250 words)

The History of Geometry

Plan:

Paragraph 1

Introduction. One-two sentences to say what you are writing about. (**Vocabulary:** long history, dates back to ancient times, has changed a lot since then)

Paragraph 2

Ancient world. (**Vocabulary:** in the beginning, was used to solve general, everyday problems, measurements for building (give 1-2 examples), not scientific, contributions of Greeks – understand the physical world, logical thinking discovery of many important theorems, proof of older theorems for the first time (give an example). Euclidean geometry is still used today.

Paragraph 3

Geometry after Greeks. (**Vocabulary:** Centuries later, Islamic mathematicians built on Greek ideas . . . applied them to other fields (give examples), Europeans became interested in XVII-XVIII centuries – new advances, new fields of geometry (give 1-2 examples)

Paragraph 4

Conclusion. (Vocabulary: It can be concluded that . . . today people still use geometry every day: engineering, construction, city planning, art (paintings/drawings and decorations/ jewellery, etc.)

Model answer:

Geometry has a long history which dates back to ancient times. Various developments over the years mean it has changed a lot since then.

In ancient times people used it to find solutions to everyday problems. For example, the Indus Valley Civilization used it for weighing and design. Over the centuries it began to be employed to more advanced, abstract problems. Nevertheless, it was not until the ancient Greeks studied it that geometry had scientific principles applied to it. They were able to prove older theorems and discover new ones. Indeed, Euclidean geometry from that time is still used today.

After Greek civilization it took until the VII-th century for geometry to be studied again, when Islamic mathematicians also applied it to other areas like astronomy and mapmaking. Khayyam's criticism of Euclid's work aided the development of non-Euclidean geometry in the XIX-th century. The XVII-th and XVIII-th centuries saw Europeans turning back to geometry. Building on the Greek and Islamic texts, people like Descartes founded new fields of geometry, creating analytic geometry with which one could measure curved lines, while perspective in paintings was aided by Desargues's projective geometry. Finally, in the XIX-th century Gauss, Bolyai and Lobachevsky all created non-Euclidean geometry.

It can be concluded that nowadays drawing on a long history of development, geometry is everywhere in our lives. It is used in everything from engineering and city planning to art and design.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, *если* письменная работа соответствует заданному объему, соблюдено логическое деление работы на абзацы, *студент* умеет:

- давать характеристику происходящего,
- аргументировать на письме свою точку зрения, делать выводы;
- рассуждать о проблемах загрязнения окружающей среды;
- предлагать нестандартные решения экологических проблем/защиты окружающей среды/безответственного отношения к природе (живым существам)

- оценка **«хорошо»** *если* объем сообщения в пределах нормы, в письменной речи присутствуют средства логической связи, допущенные ошибки и неточности не искажают смысла, *студент* умеет:

- подробно/кратко излагать на письме проблему/ситуацию;
- описывать события, излагать факты;
- оценивать факты/события данной проблемы;
- предлагать решение проблемы/ситуации

- оценка **«удовлетворительно»**, *если* сообщение соответствует заданному объему, но в тексте отсутствуют средства логической связи, нарушена логика деления текста на абзацы, но допущенные нарушения и лексико-грамматические ошибки, хотя и затрудняют понимание, но не искажают текст полностью, т.е. *студент* умеет:

- писать о фактах и событиях, приводя примеры, аргументы, *делая* выводы;
- излагать на письме проблемы загрязнения окружающей среды.

- оценка **«неудовлетворительно»**, *если* коммуникативное задание не понято, объем сообщения менее 80 слов, допущенные лексико-грамматические ошибки исказили смысл сообщения, студент не продемонстрировал способностей:

- делать сообщения, содержащие наиболее важную информацию по теме/проблеме;
- кратко передавать на письме содержание полученной информации.

Дидактические игры «Геометрические фигуры»

Данные дидактические игры позволяют оценить умение студентов обобщать накопленные знания не только в области математики на английском языке, но и навыки логического мышления. В процессе игры студенты учатся анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

Введение данных игр в аудиторную работу направлено на достижение следующих **целей**: – **развитие** иноязычной **коммуникативной компетенции** в совокупности ее составляющих, а именно:

- **речевой компетенции** – развитие коммуникативных умений в говорении;
- **языковой компетенции** – овладение новыми языковыми средствами (лексическими, грамматическими) в соответствии с ситуацией общения; освоение знаний о разных способах выражения мысли на родном и иностранном языке;
- **компенсаторной компетенции** – развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче информации.

1. Тема (проблема): Распознавание и определение геометрических фигур.

2. Концепция игры: материалом для подготовки и проведения дидактической игры являются карточки с различными геометрическими фигурами. **Игра № 1. Черчение.** Студента просят нарисовать треугольник, затем нарисовать треугольник, отличный от предыдущего, затем нарисовать еще один, отличающийся от двух предыдущих и т.д. Сколько типов треугольников ты можешь нарисовать? Как они называются? Чем они отличаются друг от друга? **Игра № 2. Определение.** Студентам раздают карточки с различными геометрическими фигурами и просят их разместить все квадраты под буквой **S**, под буквой **R** все прямоугольники, под буквой **P** все параллелограммы, под буквой **B** все ромбы, под буквой **T** все трапеции. Далее задаются вопросы: Почему они сделали такую маркировку? Почему они не отметили оставшиеся фигуры? Что вы посоветуете своему однокурснику, если он не уверен в правильности выбора всех прямоугольников из данного перечня? **Игра № 3. Отбор.** Сортировка или отбор заключается в том, чтобы из фигур, вырезанных из бумаги и разложенных на столе выбрать треугольники. Задается вопрос, почему другие фигуры не отмечены? Далее, разложить треугольники по типам. Объяснить, чем руководствовались, сортируя треугольники таким образом. Та же самая работа проводится с четырехугольниками. Те же задания предлагаются и по отношению к треугольникам (слайд). **Игра № 4. Определите фигуру.** Преподаватель зачитывает студентам подсказки (ключи), которые помогут понять, о какой фигуре идет речь. Если студент уверен в своей догадке, он останавливает преподавателя. Если же подсказок недостаточно, он просит произнести следующий ключ к разгадке. При необходимости делает рисунок.

3. Ожидаемый (е) результат (ы):

Во время проведения подобных игр на уроке студенты учатся описывать, анализировать, обобщать, противопоставлять, логически рассуждать, приводить свои доводы относительно тех или иных геометрических фигур на английском языке.

1. Drawing

Draw a triangle. Draw one that is different in some way. Draw another one that is different from the first two, and so on. How many different triangles can you draw? How are they different?

2. Identifying and Defining

You are given a sheet of geometric figures. Put an **S** on each square, an **R** on each rectangle, a **P** on each parallelogram, and a **B** on each rhombus. Why have you made these markings? Why have you not marked the figures left? What will you recommend your group-mate if he/she isn't sure in identification?

3. Sorting

A set of cutout figures is spread out on the table in front of the students. Put some of these that are alike in some way. How are they alike? Put some together are alike in a different way. How are they alike?

4. What's the shape?

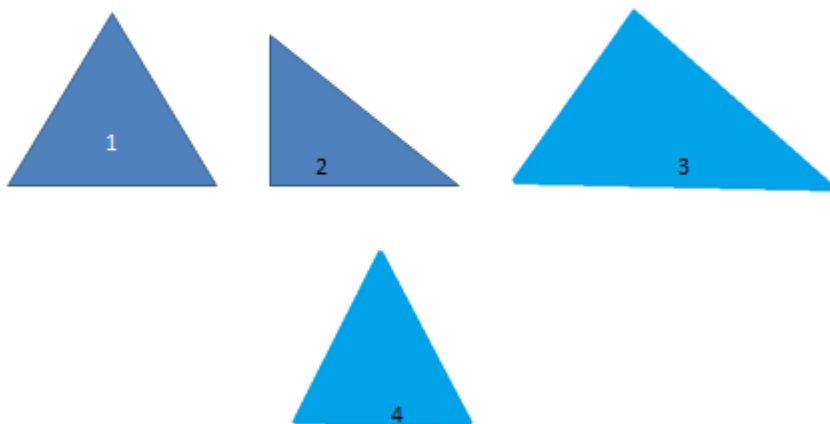
1. I'm going to show you a list of some clues about a certain shape. I will uncover the clues one at a time.
2. Stop me when you have just enough clues to know for sure what type of shape it is. Ask for another clue if you want one.
3. Make a drawing of the shape if you want to. Think aloud if you want to, and tell me what you are thinking about.

Clues:

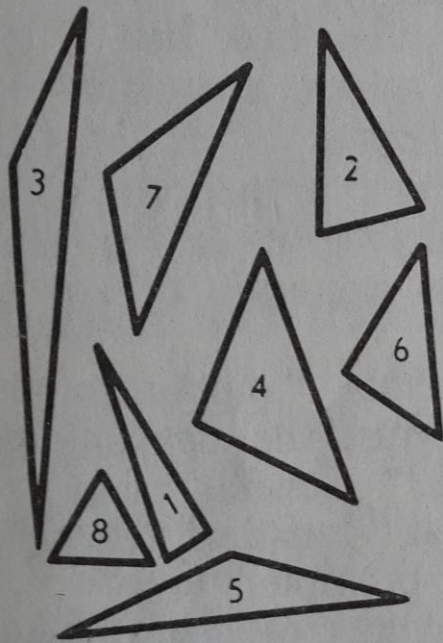
1. It is a simple closed figure with four straight sides.
2. It has two long and two short sides.
3. The two short sides are not parallel.
4. The two long sides are parallel.
5. The two long sides are not of the same length.
6. The two short sides are not of the same length.
7. The two long sides make right angles with one of the sort sides.
8. It has only two right angles.
9. It has two diagonals.

Раздаточный материал

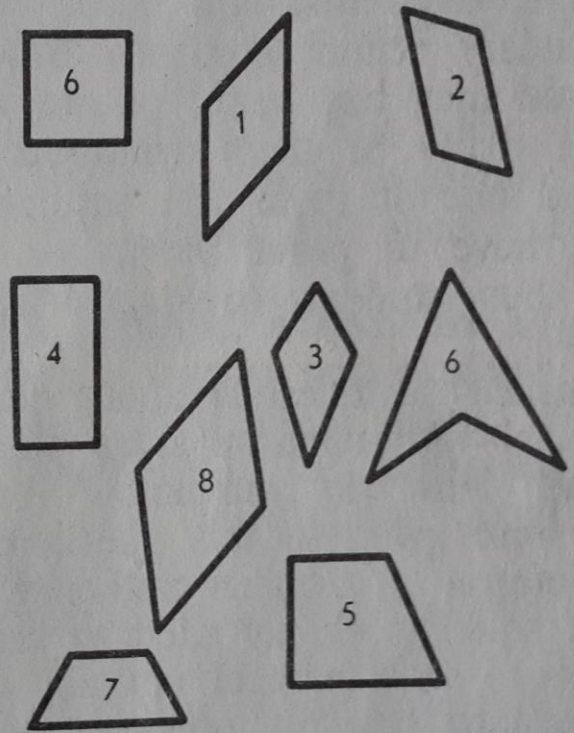
DRAWING



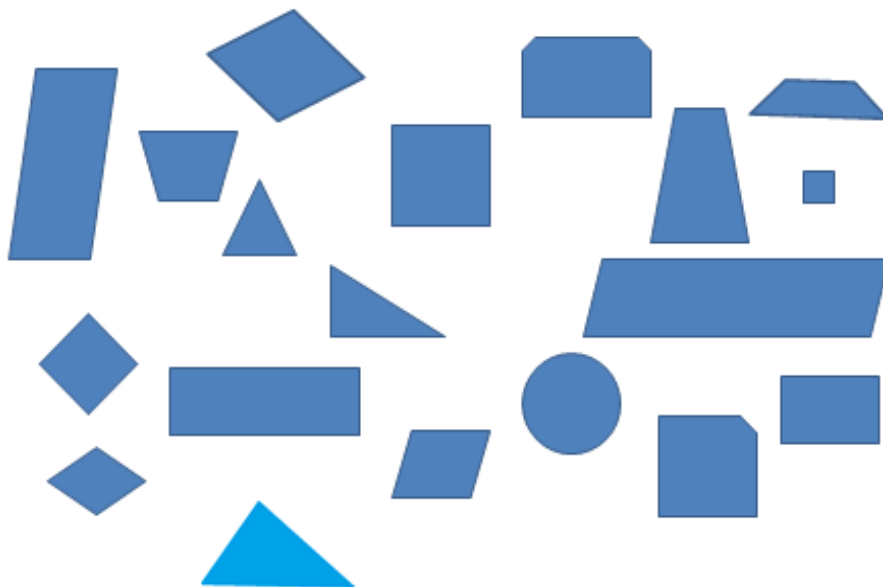
Sorting Triangles

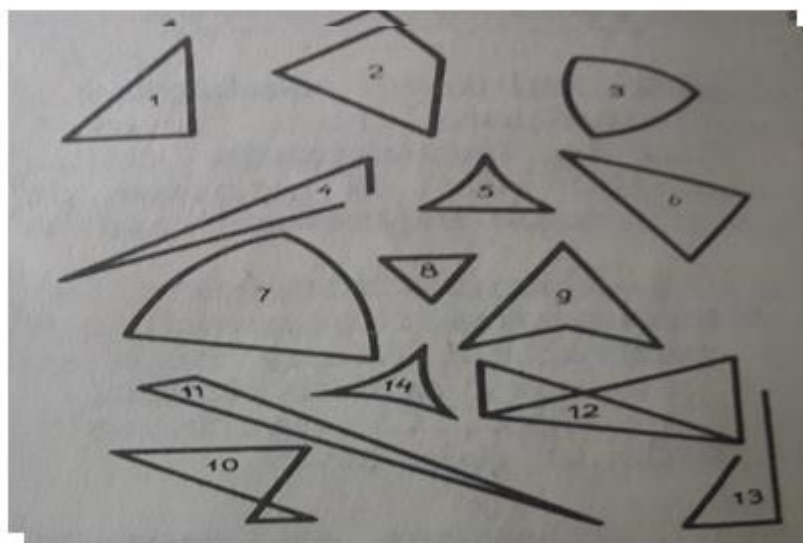


Sorting Quadrilaterals



Identifying and Defining





Параметры оценивания работы участников игры:

- способность к коммуникации в рамках заданной ситуации;
- информационная емкость выступления, свободная ориентация в материале;
- доказательность, аргументированность, убедительность высказываний;
- лаконичность, умение выделять главное.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, *если он:*

- усвоил лексику по теме Plane Figures, понимает задания преподавателя, может провести отличия между фигурами, охарактеризовать их, высказать свою точку зрения;

- оценка **«хорошо»** *если студент умеет:*

- может представить характеристику любой плоской фигуры, в случае необходимости обращаться за разъяснениями к своим сокурсникам, спорить, отстаивая свою точку зрения, но при этом не очень уверенно отвечает;

- оценка **«удовлетворительно»**, *если студент умеет:*

- неполно усвоил лексику, путается в определениях плоских фигур, испытывает затруднения при выполнении задания игры № 4.

- оценка **«неудовлетворительно»**, *если коммуникативное задание не понято.*

Модуль 4. Geometry

2. Тест по теме Circles.

Let's Talk on Mathematics. Методические указания по развитию устной речи для студентов математического факультета.

Критерии оценки теста:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набирает 60-69 баллов;
- оценка «хорошо» если студент набирает 46-59 баллов;
- оценка «удовлетворительно», если студент набирает 36-45 баллов;
- оценка «неудовлетворительно», если студент набрал менее 35 баллов.

Вопросы для собеседования по теме Circles

1. What instrument is used for drawing a circle?
2. Is a circle a closed or an open figure?
3. What is a circle?
4. What do we call a line segment joining any part of the circle with the center?
5. How many radii does each circle contain?
6. What is a chord of a circle?
7. What is a diameter?
8. What is the difference between a radius and a diameter?
9. Is the center of a circle one of the endpoints of the radius?
10. Is a chord curved?
11. Is an arc straight or curved?
12. Can a chord serve as a diameter?
13. Can we measure the perimeter of a circle? Why/Why not?
14. What is a tangent?
15. What is a minor arc?
16. What is a major arc?
17. What is a central angle?
18. What do we call one second part of a circle?
19. What so we call the fourth part of the circle?
20. Is the ratio of the circumference C to a diameter d the same or different for all circles?
21. By what Greek letter is the ratio of the circumference C to a diameter d usually designated?
22. What formula is used for finding the area of a circle?
23. What is the circumference of a circle?
24. What figure is called inscribed?
25. What figure is called circumscribed?
26. Can we find the measure of the circumference by adding the measure of the segments? Why/Why not?

Вопросы для собеседования по теме Solids

1. What is a polygon?
2. What polygons do you know?
3. Can we name polygons as 2D figures?
4. What are its dimensions?
5. Into how many sets of points does each polygon divide the space?
6. What figures are called geometric solids?
7. What is a polyhedron?
8. Can we name a polyhedron as a 3D figure?
9. What are its dimensions?
10. Into how many sets of points does each polyhedron divide the space?
11. What is the name of a solid each side of which is a polygon, and the upper base of which is parallel and congruent to the lower base?
12. What is a prism?
13. What is the name of a prism if all its dimensions are equal?
14. What is the name of a circular prism, the bases of which are equal circles, parallel to each other?

15. What is a sphere?
16. What is the name of a solid figure having triangles for its lateral faces?
17. What is a rectangular pyramid?
18. What is the shortest distance from the top to the base of a figure called?
19. How do you call a point at which the sides of a pyramid meet?
20. What is a rectangular prism?
21. What is a lateral face?
22. What is a cone?

Вопросы для собеседования по теме Pythagorean Property

1. What did ancient Egyptians discover by stretching ropes of length 3 units, 4 units and 5 units?
2. What were the ancient Greeks able to tell about triangles?
3. What was their method of telling whether a triangle was a right one?
4. How does the number of small triangular regions in the two smaller squares compare with the number of triangular regions in the largest square?
5. Who noticed this relationship?
6. What is the sum of the area of the two similar squares equal to, if each side of a right triangle is used as a side of a square?
7. Is Pythagorean property true for all right triangles?
8. Is it possible to state the Pythagorean property in mathematical language? If so, do it, please.
9. What must one do to prove that $c^2 = a^2 + b^2$ for the triangle under consideration?
10. How many proofs of the Pythagorean property are there?

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он даёт полные развернутые ответы на поставленные вопросы, обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения и привести необходимые примеры не только из учебника, излагает свои мысли последовательно и грамматически правильно.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он демонстрирует знание программного материала, грамотно излагает материал без существенных неточностей в ответе на вопрос, но иногда ошибается в формулировке определений;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он излагает материал неполно, допускает ошибки в определении понятий и грамматике, не умеет достаточно глубоко обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует незнание большей части программного материала, допускает ошибки в формулировке определений, беспорядочно и неуверенно отвечает на вопросы или полностью отказывается отвечать.

Выполнение контрольной работы в письменной форме по теме **Solid Figures**.

Task 1. Listening

You will hear part of a talk about the history of mathematics.

a) Listen and choose the correct answer:

1. The ancient Egyptians
 - a) didn't know a lot about geometry
 - b) built small structures
 - c) were quite knowledgeable regarding geometrical ideas
2. The Chinese
 - a) may have had geometrical measurement systems
 - b) certainly didn't have geometrical measurement systems
 - c) had advanced geometrical measurement systems
3. A recovered object ancients used for measuring

- a) was probably worn on the hand
- b) was found in the sea
- c) may have been a kind of compass
- 4. Ancient people from India may have**
 - a) known a lot about astronomy
 - b) taught the Greeks astronomy
 - c) measured the seas
- 5. Most ancient civilizations used geometry**
 - a) in their architecture
 - b) in some way
 - c) to plan their cities

b) Listen again and answer the following questions:

1. What nationalities are mentioned in the recording?
2. Why were Egyptians able to build the great pyramids?
3. Why do we not have any evidence of Chinese measurement systems?
4. What was the object found in India used for?
5. What figures (or shapes) did most civilizations use in art?

Task 2.

Find the correct word(s) for these definitions:

1. A solid figure with bases made of two equal circles and with curved sides.
2. A line or surface upon which a plane or solid figure rests.
3. A solid figure having a circular base and curved surface which comes to a point at the vertex.
4. Linear measurement such as length, width or height of a figure.
5. 3D square.
6. A rectangular prism.
7. A plane figure having any number of sides and angles.
8. A solid figure having triangles for faces.
9. A solid figure whose six faces are rectangles.
10. The inner set of points of a figure.
11. It is opposite the base.
12. A figure having three dimensions: length, width and height.
13. The distance from the top to the base of an object.
14. The point of intersection of the sides of an angle.
15. A circular solid in which all points on a surface are the same distance from the center.
16. A solid figure having 3 rectangular faces and 2 parallel triangles for bases.
17. A line between the centers of the upper and lower bases.
18. The number of cubic units in a solid figure.
19. A solid figure each side of which is a polygon and its interior.
20. Polygons of a solid figure are called ..., and their sides ...

Task 3.

Find the corresponding 2D and 3D figures:

2D figures	3D figures
A square	
	A parallelepiped
A circle	
	A pyramid

Критерии оценки контрольной работы:

- оценка «**отлично**» выставляется студенту, если студент набирает 30-34 баллов;
- оценка «**хорошо**» если студент набирает 23-29 баллов;
- оценка «**удовлетворительно**», если студент набирает 18-22 баллов;
- оценка «**неудовлетворительно**», если студент набрал менее 18 баллов.

Темы для эссе (A letter to a friend)

1. The greatest mathematical puzzle of Pierre de Fermat.
2. Contribution of Islamic mathematicians in the development of mathematics.
3. Albert Einstein and mathematics.

- 4, Projective geometry and art.
 5. René Descartes is a great French mathematician and philosopher.

Sample of letter writing (150-200 words)

Imagine you have started an advanced algebra course at university. Write a letter to a friend telling him/her what you have learnt about it so far. Before writing complete the table:

Brief history of algebra	
What algebra is and the for areas of algebra	
How algebra is useful	

Plan:

Dear (first name),

Paragraph 1

Hi! You asked me to tell you about my studies. Last week we learnt about the history of algebra . . .

Paragraph 2

Now I'll briefly explain exactly what algebra is and tell you what the different areas . . .

Paragraph 3

Finally you may wonder why we use algebra. Actually, it's very useful . . .

Best wishes,

(your first name)

Model answer:

Dear Charlotte,

Hi! You asked me to tell you about my studies. Last week we learnt about the history of algebra. Apparently, algebra comes from Arabic and means reunion. It originated in the Middle East over 3000 years ago.

Now I'll briefly explain exactly what algebra is and tell you what the different areas are. Algebra uses symbols, not numbers but has the same operators as arithmetic. There are four areas of algebra. Firstly, elementary algebra where letters take the place of numbers. Then there's modern algebra where axioms allow elements to interact and the operations are defined and researched. Thirdly, there is linear algebra which studies transformations and vector spaces. Fourthly, there is universal algebra which studies what all kinds of algebra have in common.

Finally you may wonder why we use algebra. Actually, it's very useful to mathematicians as a way to understand numbers more clearly. Also, it gives solutions through a formula which can be applied to many problems, for example, to calculate business costing.

I hope I haven't gone on too long! Write soon

Take care

Joanna

Критерии оценки:

- оценка «**отлично**» выставляется студенту, *если* письменная работа соответствует заданному объему, соблюдено логическое деление работы на абзацы, *студент* умеет:

- давать характеристику происходящего,
- аргументировать на письме свою точку зрения, делать выводы;
- рассуждать о проблемах загрязнения окружающей среды;
- предлагать нестандартные решения экологических проблем/защиты окружающей среды/безответственного отношения к природе (живым существам)

- оценка «**хорошо**» *если* объем сообщения в пределах нормы, в письменной речи присутствуют средства логической связи, допущенные ошибки и неточности не искажают смысла, *студент* умеет:

- подробно/кратко излагать на письме проблему/ситуацию;

- описывать события, излагать факты;
 - оценивать факты/события данной проблемы;
 - предлагать решение проблемы/ситуации
- оценка «**удовлетворительно**», *если* сообщение соответствует заданному объему, но в тексте отсутствуют средства логической связи, нарушена логика деления текста на абзацы, но допущенные нарушения и лексико-грамматические ошибки, хотя и затрудняют понимание, но не искажают текст полностью, т.е. *студент* умеет:
- писать о фактах и событиях, приводя примеры, аргументы, *делая выводы*;
 - излагать на письме проблемы загрязнения окружающей среды.
- оценка «**неудовлетворительно**», *если* коммуникативное задание не понято, объем сообщения менее 80 слов, допущенные лексико-грамматические ошибки исказили смысл сообщения, студент не продемонстрировал способностей:
- делать сообщения, содержащие наиболее важную информацию по теме/проблеме;
 - кратко передавать на письме содержание полученной информации.

Промежуточная аттестация. Зачёт

Вопросы к зачёту

Примерные устные темы для беседы на зачёте

1. Number Systems of Mathematics
2. Five Ages in the Development of Geometry
3. Solid Figures
4. Plane figures vs Solid Figures
5. Basic operations of Arithmetic
6. Algebra and Arithmetic
7. Leibnitz and his binary numeration system
8. Rational Numbers
9. Decimal numerals and operations upon them
10. GP and its types
11. Angles and their types
12. Simple closed figures
13. Euclidean and non-Euclidean geometries
14. Circles. Circumference of a circle
15. Pythagorean Property

Образец материала для зачёта

1. *Read and translate the text using vocabulary:*

Why Arabic Numeration System replaced Roman

Another reason why our present system of Arabic numerals replaced the Roman system is because of the difficulties the Romans had with multiplication. We have a system based on ten numerals, beginning with zero and going on to the numeral nine. Each of those numerals can show not just how many units – how many “ones” so to speak, but how many tens, hundreds, thousands and so on. This is because we use a decimal system, a system based on groups of ten. So the number “two, five, four” says that we have two hundreds, five tens and four units, that is, two

hundred and fifty four. We can line up the different amount of hundreds, tens and units and multiply across. So, two hundred and fifty four multiplied by four units can be expressed as four two hundreds, plus four fifties, plus four fours. That gives us one thousand and sixteen because four two hundreds are eight hundred, four fifties are two hundred and four fours are sixteen.

In Roman numerals it's an altogether more complex problem. Two hundred and fifty four would be written as CCLIV, that is a hundred, that's C, plus another hundred, plus fifty, that's L, plus four, that's one before five which is I, one, written in front of five, V. Now the question is, how do you multiply CCLIV by IV? You can't. You have to add CCLIV together IV, that's four, times. It's the long way of doing multiplication. Division is even more complex to perform.

2. Scan the text and answer three questions.

The highest number in the US system of numbers that is generally accepted to have a name is "centillion". It is the number one followed by 303 zeros. Of course, after centillion, we could keep counting as long as we like. But we can never get to a last number because there isn't one. Mathematicians tell us that no matter how large a number we think of, there is always one bigger. This idea is a very important one in science, and it has a special name, infinity. Names are not generally used for numbers larger than centillion.

- 1) What symbol is used to denote infinity?
- 2) Why can we never get to a last number?
- 3) In what country is the term "centillion" widely used?

3. Speak on the topic "Euclid and his contribution in the development of Geometry"

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он владеет понятийным аппаратом, демонстрирует глубину и полное овладение содержанием учебного материала, в котором легко ориентируется, свободно отвечает на дополнительные вопросы экзаменатора.
- оценка «незачтено» выставляется, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в формулировке определений, искажает их смысл.