



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)**

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
«КОМПЛЕКСНЫЙ ЭКЗАМЕН
ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН И ЛИЦ БЕЗ ГРАЖДАНСТВА»

МОСКВА 2024

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа вступительного испытания по вступительному испытанию «Комплексный экзамен для иностранных граждан и лиц без гражданства» разработана в ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ), реализующего основные профессиональные образовательные программы высшего образования в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

Программа вступительного испытания сформирована на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Программа содержит перечень тем для вступительных испытаний и список рекомендуемой литературы для подготовки к вступительному испытанию.

Формат проведения вступительного испытания: **компьютерное тестирование с использованием дистанционных технологий.**

Продолжительность (мин): 60 мин.

Вступительное испытание включает 15 вопросов, имеющие разные веса, в зависимости от сложности: 7 вопросов весом 5 баллов (легкие), 5 вопросов весом 7 баллов (средней сложности) и 3 вопроса весом 10 баллов (повышенной сложности). Результаты вступительного испытания оцениваются по 100-бальной шкале.

2. ЦЕЛЬ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Цель вступительного испытания – определение знаний, умений и навыков, степени готовности поступающих освоить выбранную программу бакалавриата.

Основные задачи:

- проверить уровень знаний поступающего для обучения по выбранному направлению подготовки;

- определить уровень научно-практической осведомленности поступающего.

В ходе экзамена поступающий должен продемонстрировать следующие результаты:

ЗНАТЬ:

- основные нормы современного русского литературного языка (лексические, грамматические, орфографические, пунктуационные);
- лингвистические термины;
- предложно-падежную систему русского языка (имя существительное, имя прилагательное, местоимение), системы глагола (грамматические категории времени, лица, вида глагола, глаголы движения), лексическую сочетаемость русского слова, синтаксическую систему русского языка (простое и сложное предложение);
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- понятия: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;
- понятия: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар;
- понятие: функция, область определения функции, множество значений функции, свойства и графики основных элементарных функций;
- основные формулы и алгоритмы, применяемые для решения уравнений и неравенств.

УМЕТЬ:

- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- употреблять лексические и грамматические средства языка, обеспечивающие правильное языковое оформление отдельных языковых единиц в соответствии с нормами русского языка;

- выбирать языковые средства в зависимости от коммуникативной задачи;
- выявлять соответствие (или несоответствие) какой-либо речевой единицы языковой норме, а также опознавать языковые единицы и классифицировать их;
- точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- решать задачи разных типов на все арифметические действия;
- составлять план решения задачи, выделять этапы ее решения, интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученные решения задачи;
- находить процент от числа, числа по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- использовать свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;
- выполнять преобразования для вычисления значений числовых выражений;
- выполнять несложные преобразования целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;
- решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, уравнения и неравенства, сводящиеся к линейным или квадратным, системы уравнений и неравенств;
- определять положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;
- находить по графику значение функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;
- строить график линейной и квадратичной функций;

- оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- использовать свойства линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;
- оперировать понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
- оперировать на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнения чисел в реальных ситуациях;
- использовать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- решать практические задачи с применением свойств фигур.

ВЛАДЕТЬ:

- навыками аналитико-синтетической переработки языковой информации в соответствии с коммуникативной установкой;
- необходимым и достаточным языковым материалом (фонетическим, лексическим, грамматическим, стилистическим) для выполнения тестовых заданий;
- нормами этикета русского языка;
- основными коммуникативными грамматическими структурами, наиболее употребительными в письменной и устной речи.
- проявлять практическую грамотность – навыки оформления высказывания в соответствии с орфографическими, пунктуационными, грамматическими и речевыми нормами современного русского литературного языка;
- способами поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств

и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

- системой функциональных понятий, функционально-графическим представлением для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
- геометрическим языком;
- измерять длину, расстояние, величину углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- знаниями о плоских фигурах и их свойствах;
- знаниями об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ, ВХОДЯЩИХ В ПРОГРАММУ

1. Русский алфавит

Особенности написания букв русского языка (Аа, Бб, Вв, Гг, Дд, Ее, Ёё, Жж, Зз, Ии, Йй, Кк, Лл, Мм, Нн, Оо, Пп, Рр, Сс, Тт, Уу, Фф, Хх, Цц, Чч, Шш, Щщ, ь, ы, ь, Ээ, Юю, Яя).

2. Состав слова. Понятие об основе слова; основа слова и окончание; корень, префикс, суффикс. Распознавание достаточно широкого круга словообразовательных моделей: — существительные, обозначающие: лиц мужского/женского пола (по профессии, занятиям, национальности и др.) с суффиксами тель/ Электронный аналог печатного издания, 200912 ниц(а), ник/ниц(а), чик/чиц(а), /к(а), ец/к(а), анин/анка, ин/ к(а), ик/ ; абстрактные понятия, действия, признаки, качества и др. с суффиксами ни(е), ени(е), ств(о), к(а), аци(я), ость и др.; — прилагательные: с суффиксами н , енн , ск , ов , еньк , ическ , ейш, айш; — наречия: с суффиксами о, с префиксом по и суффиксом ски;

— глаголы: с суффиксами ыва/ива, ва, а, и, ова/ева, ну ; с префиксами на, пере, по, про, о; — глаголы движения с префиксами в, вы, у, по, при, пере, про, о, за, подо, до, от . Основные чередования звуков в корне. Понятие об аббревиатурах и сложных словах.

3. Морфология. Имя существительное.

Именительный падеж (лицо активного действия, название лица (предмета), обращение, характеристика лица, факты, события, наличие предмета, предмет обладания, число месяца, идентификация, предмет необходимости, событие, действие во временной фазе).

Родительный падеж

а) без предлога (лицо, которому принадлежит что-нибудь, определение лица (предмета), обозначение части целого, отсутствие лица (предмета), обозначение количества, меры в сочетании с количественными числительными и словами "много", "мало", "несколько", месяц и год в дате (Какое число?), время действия или события)

б) с предлогами (исходный пункт движения (из, с, от), конечный пункт движения (до), время действия (после, во время, до), лицо, которому принадлежит что-либо (у));

Дательный падеж

а) без предлога (адресат действия, лицо, испытывающее необходимость в чем-либо лицо (предмет), о возрасте которого идет речь, лицо, испытывающее какое-либо состояние);

б) с предлогами (лицо как цель движения (к), место движения лица (предмета) по поверхности (по), средство связи (по), определение (по));

Винительный падеж

а) без предлога (лицо (предмет) как объект действия, субъект при глаголе звать время действия (продолжительность, повторяемость);

б) с предлогами (направление движения (в, на));

Творительный падеж

а) без предлога (с глаголами заниматься, интересоваться, характеристика лица,

предмета (при глаголах быть, стать, являться и др.);

б) с предлогами (совместность, местонахождение (над, под, рядом с));

Предложный падеж (объект речи, мысли, место (в/на), время (в/на), средство передвижения (на)).

4. Имя прилагательное.

Полные прилагательные (хороший, красивый, трудный). Согласование полных прилагательных с существительными в роде, числе и падеже.

Падежная система полных прилагательных. Краткие прилагательные (рад, готов, занят, должен, болен).

5. Местоимение.

Значение, формы изменения и употребление личных (я, ты, он, она), вопросительных (кто, что, какой, чей, сколько...), притяжательных (мой, твой, свой, ...), указательных (тот, этот...), определительных (сам, каждый, весь), отрицательных (никто, ничего,...) местоимений

6. Глагол.

Инфинитив (читать, помочь, идти). Несовершенный и совершенный вид глагола (читать, прочитать, решать, решить). Настоящее, прошедшее и будущее время глагола (читаю, читал, буду читать, прочитаю, прочитал). Основа глагола, 1 и 2 спряжение глагола {делать, спешить}. Классы и группы глаголов (1: читать - читаю', 2: уметь -умею; 3: чувствовать - чувствую; 4: встретить - встречу; 5: отдохнуть - отдохну); 6: давать -дают; 7: ждать - ждут; 8: писать - пишут; 9: петь - поют; 10: мочь - могут; 11: идти - идут; 12: ехать - едут; 13: хотеть - хотят; 14: брать - берут; 15: жить - живут; 16: пить - пьют; 17: есть - едят. Императив (читайте). Глагольное управление (смотрю телевизор; разговариваю с братом). Переходные и непереходные глаголы (встретил брата, встретился с братом). Глаголы движения без приставок и с приставками (по-, при-, у-, вы-, в-) - идти, ходить, ехать, ездить, лететь, летать, нести, носить, везти, возить.

7. Имя числительное.

Количественные числительные (один, два, три,...). Употребление числительных в сочетании с существительными (одна книга, два года). Порядковые

числительные (первый, десятый), их склонение.

8. Наречие.

Разряды наречий по значению: места {далеко, близко}, времени (утром, зимой), образа действия (хорошо, плохо), меры и степени (медленно, быстро).

Предикативные наречия (нужно, можно, нельзя), вопросительные наречия (как, когда, где, куда, откуда).

9. Служебные части речи.

Предлоги (в, о, на, над, под, без, во время, через, после, с, до, к, по, от, из, у и др.), союзы и союзные слова (и, или, а, но, не только..., но и..., потому что, поэтому, что, чтобы, если, где, куда, который и др.), частицы (не, ни, ли, неужели, разве), их значения.

10. Синтаксис. Виды предложения.

Повествовательные, вопросительные, побудительные предложения.

Предложения утвердительные и отрицательные. Простое и сложное предложение.

11. Субъект - предикат- объект.

Способы выражения грамматического и логического субъекта (именительного падежа, родительного падежа без предлога). Способы выражения предиката (глагол в изъявительном, повелительном наклонении, сочетание личной формы глагола с инфинитивом, сочетание личной формы глагола с существительным, сочетание предикативного наречия можно, нужно, надо, нельзя с инфинитивом).

12. Пространственные отношения. Глаголы движения.

Пространственные отношения (предложно-падежные конструкции существительных, наречия): Джон живет в Америке. Наташа живет далеко.

Временные отношения (предложно-падежные конструкции существительных, наречия): Друг придет в сентябре. Я долго ждала тебя. Целевые отношения

(сочетание личной формы глагола с инфинитивом): Мы приехали в Москву учиться. Глаголы движения.

13. Определительные отношения.

Определительные отношения (Согласованные определения(прилагательные),

несогласованные определения. Действительные (активные) причастия настоящего времени: предложения с причастными оборотами, предложения со словом «который»; образование действительных причастий настоящего времени. Действительные (активные) причастия прошедшего времени: предложения с причастными оборотами, предложения со словом «который»; образование действительных причастий прошедшего времени.

Страдательные (пассивные) причастия настоящего времени: предложения с причастными оборотами, пассивные конструкции со словом «который», активные конструкции со словом «который»; образование страдательных (пассивных) причастий настоящего времени. Страдательные (пассивные) причастия прошедшего времени: предложения с причастными оборотами, пассивные конструкции со словом «который», активные конструкции со словом «который»; образование страдательных (пассивных) причастий прошедшего времени).

14. обстоятельственные отношения.

Обстоятельственные отношения (Выражение временных отношений с помощью деепричастий. Одновременность действий. Употребление деепричастий несовершенного вида; образование деепричастий несовершенного вида. Последовательность действий. Употребление деепричастий совершенного вида; образование деепричастий совершенного вида.) Выражение причинно-следственных отношений в простых предложениях. Выражение причины в простых и сложных предложениях. Условные отношения. Выражение реального условия в сложных предложениях. Прямая и косвенная речь. Выражение уступительных отношений в простых и сложных предложениях.

15. Лексика.

Лексический минимум базового уровня составляет 1300 единиц, обеспечивающих общение в рамках тематического и интенционального минимумов данного стандарта. Основной состав активного словаря данного уровня обслуживает бытовую и социально-культурную сферы общения.

Читать текст с установкой на общий охват его содержания;

- определить тему текста: понять его основную идею;
- понять как основную, так и дополнительную информацию, содержащуюся в тексте, с достаточной полнотой, точностью и глубиной.

Тематика текста: актуальна для социально-культурной и бытовой сфер общения.

16. Числовые множества:

- Множество натуральных чисел N ;
- Множество целых чисел Z ;
- Множество действительных чисел - R .

17. Действия с дробями.

18. Решение линейных и дробно-линейных уравнений и неравенств.

19. Степени. Действия со степенями.

20. Понятие процента. Задачи на проценты.

21. Арифметические и геометрические прогрессии. Задачи на прогрессии.

22. Решение квадратичных и дробно-рациональных уравнений и неравенств.

23. Показательные уравнения и неравенства.

24. Логарифмические уравнения и неравенства.

25. Формулы сокращенного умножения.

26. Модули.

27. Понятие функции, ее основные свойства:

- Область определения;
- Область значений;
- Возрастание и убывание;
- Экстремумы;
- Четность и нечетность;
- Периодичность.
- Способы задания функции.

28. Графики и свойства основных элементарных функций.

29. Сдвиги и деформации графиков функций.

30. Тригонометрия:

- Понятие угла, его величина;
- Основные тригонометрические формулы, формулы приведения;
- Таблица значений тригонометрических функций;
- Обратные тригонометрические функции;
- Примеры на упрощение и вычисление;
- Тригонометрические уравнения.

31. Производная функции:

- Правила дифференцирования и таблица производных;
- Геометрический смысл производной, уравнение касательной;
- Вычисление производных;
- Исследование функции с помощью производных.

32. Точка, прямая, луч, плоскость:

- Числовая ось, изображение числа на ней;
- Прямоугольная (декартова) система координат на плоскости;
- Точка и линия на плоскости.

33. Треугольник:

- Биссектриса, высота, средняя линия треугольника;
- Прямоугольный треугольник.

34. Четырехугольники: параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция.

35. Формулы площади треугольника, параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции.

36. Окружность. Длина окружности и дуги окружности, площадь круга и сектора круга.

37. Подобные фигуры, отношение их площадей.

38. Угол между прямой и плоскостью.

39. Двугранный угол, его линейный угол.

40. Многогранники:

- Вершины, ребра, грани, диагонали;
- Призма, пирамида, параллелепипед;

41. Фигуры вращения:
- Цилиндр, конус, шар;
42. Объемы и площади поверхностей.

4. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Демоверсии, спецификации, кодификаторы ФИПИ: [сайт]. — URL: <https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory>.
2. Сканави, М. И. Сборник задач по математике для поступающих в вузы с ответами. Три уровня сложности / М. И. Сканави — 6-е. — М.: АСТ, 2022 — 608 с.
3. Шабунин, М. И. Математика: пособие для поступающих в вузы / М. И. Шабунин — 7-е. — М.: Лаборатория знаний, 2016 — 744 с.
4. Шарыгин И.Ф. Решение задач. Учебное пособие для 10 класса общеобразовательных учреждений / И.Ф. Шарыгин. – М.: Просвещение, 1994 – 252 с.
5. Семёнова А.Л. Математика. Сборник тренировочных работ / А.Л. Семёнова, И.В. Яценко. – М.: МЦНМО, 2009 – 72 с.
6. Лексический минимум по русскому языку как иностранному. Базовый уровень. Общее владение. 7-е издание. Андрюшина Н. П., Козлова Т. В. СПб.Златоуст, 2022 – 116 с.
7. Материалы для тестирования РКП - Информационный портал фонда «Русский мир» - 11йр://ги88к1упйглт/ес1исабоп2/гк1/1е81.рйр
8. Тесты по русскому языку как иностранному. I сертификационный уровень (B1). Аудирование. Письмо. Говорение. Пращук Н. И., Трубникова Т. И. СПб. Златоуст, 2019 – 152с.
9. Практическая грамматика русского языка. Пособие по русскому языку как иностранному. B1-B2. Персиянова С. Г М.:Русский язык. Курсы, 2021 – 312 с.

10.Хавроина С. А., Широченская А. И. Русский язык в упражнениях = Russian in exercises: учеб. пособие для вузов /Пер. Короткий В. – М.: Русский язык. Курсы, 2016.

5. ОБРАЗЕЦ ЗАДАНИЯ

1. Выберите один правильный вариант ответа.

Студенты с интересом слушали лекцию, ... молодым профессором.

- 1) читаемую
- 2) читающий
- 3) читающая

2. Укажите цифру(-ы), на месте которой(-ых) в предложении должна(-ы) стоять запятая(-ые).

Работая (1) над текстом комедии Я. Б. Княжнина (2) В. А. Пашкевич проявил себя (3) удивительно одарённым (4) музыкантом.

Ответы:

- | | |
|------|------|
| 1. 1 | 4. 4 |
| 2. 2 | 3. 3 |

3. Укажите предложения, в которых нужно поставить одну запятую.

1. И не видит и не слышит и не замечает ничего и сам с собою разговаривает!
2. Вот уже начинает вечереть и воздух и все кругом охлаждается.
3. Попутчик не расслышал сказанное или пренебрёг моим намёком.
4. Для проверки правописания безударной гласной корня надо изменить слово или подобрать родственное.
5. Сердце мое болезненно сжалось как после первого расставания.

4. В каком из приведённых ниже слов допущена ошибка в постановке ударения?

1. До́верху
2. Дефíс
3. Алфавíт
4. Щавéль

5. Хозяева́

5. Укажите варианты ответов, в которых во всех словах одного ряда содержится безударная проверяемая гласная корня.

1. Сидеть, дерево, скрипеть
2. Покарать (за измену), касательная, кассир
3. Зарождаться, горелка, оплатить
4. Петля, леса, бобры

6. Укажите варианты ответов, в которых в обоих словах одного ряда пропущена одна и та же буква.

1. М_лосердие, нов_зна
2. Разве_ться, услужл_вый
3. Мин_носец, м_гучий
4. Застёг_вая, вор_вать
5. Улыбч_вый, дол_жить

7. Укажите варианты ответов, в которых во всех словах одного ряда пропущена одна и та же буква.

1. Бе_крайний, ни_вергать, чере_чур
2. Пр_одолевать, пр_даточный, меж_нститутский
3. Пред_юльский, от_скать, под_тожить
4. Вз_йти, пр_играть, п_греть
5. В_юнок, в_едливый, двух_ярусный

8. Решить уравнение $\frac{x^2 - 3x - 4}{x - 4} = 2$

9. Вычислить $2 \sin 810^\circ + \cos(-90^\circ) + 3 \cos 540^\circ$

10. Вычислить значение производной функции
 $y = \sin 3x - 2x + \ln 2$ в точке $x = 0$

11. Решить уравнение $\log_4 2x = \frac{1}{2}$

12. Вычислить $2^{\log_{\sqrt{2}} 5}$

13. Решить уравнение $\sin 2x - \sin x = 0$ на промежутке $\left[\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right]$

14. Решить уравнение $\log_{\frac{1}{3}}(5 - 4x) = -2$

15. В равнобедренном треугольнике боковые стороны равны 6, угол при основании 30° . Найти его площадь.