



**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ»
INSTITUTE OF INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ИМЭС Богомолова Ю.И.

14 мая 2025 года

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
В ФОРМЕ ЕДИНОГО СОБЕСЕДОВАНИЯ**

для поступающих на направление подготовки
40.03.01 Юриспруденция

(для лиц, завершивших обучение в общеобразовательных организациях
Белгородской, Курской и Брянской областей)

Москва 2025

Общие требования

Настоящая программа вступительного испытания в форме единого собеседования для лиц, завершивших обучение в общеобразовательных организациях Белгородской, Курской и Брянской областей, включенных в перечень, утвержденный приказом Минпросвещения России от 17 февраля 2025 г. № 107 разработана в соответствии с Письмом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №МН-5/1676-ДА от 07.05.2025 «О внесении изменений в правила приема» и Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программ специалитета в Автономную некоммерческую организацию высшего образования «Институт международных экономических связей» на 2025/2026 учебный год (с изменениями от 12.05.2025).

Форма проведения вступительного испытания

Вступительное испытание проводится в форме единого собеседования, в ходе которого проверяется наличие и уровень сформированности основных компетенций, необходимых поступающему для успешного обучения по программе бакалавриата ИМЭС. Вступительное испытание для указанной категории поступающих проводится очно, а также с использованием дистанционных технологий.

Единое собеседование состоит из вступительных испытаний по трем предметам, соответствующим выбранному направлению подготовки:

1 предмет (обязательно)	2 предмет (обязательно)	3 предмет (на выбор абитуриента)
Русский язык	Обществознание	Иностранный язык Информатика История Математика

Продолжительность вступительного испытания по одному предмету – 60 минут (1 час).

Продолжительность единого собеседования – 180 минут (3 часа).

Шкала оценивания вступительного испытания в форме единого собеседования

1. Вступительное испытание состоит из 3 предметов. По каждому предмету поступающий должен ответить на 2 вопроса. Вопросы выбираются случайным образом комиссией, проводящей собеседование. Вопросы должны быть из разных разделов предмета.

2. По каждому вступительному испытанию, включенному в состав единого собеседования, выставляется оценка по 100-балльной шкале.

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ

Требования к уровню подготовки поступающих

Поступающий должен показать:

- знания: основных орфографических, морфологических, пунктуационных, синтаксических, орфоэпических, лексических, стилистических норм.

- умения: применять орфографические правила к конкретным языковым явлениям; находить и исправлять в тексте грамматические, стилистические, речевые ошибки.

Перечень вопросов вступительного испытания

Раздел 1. Орфография

1. Объясните, как правильно писать безударные гласные в корне слова. Приведите примеры проверяемых и непроверяемых гласных.

2. Каковы правила правописания согласных в корне слова? В чем разница между звонкими и глухими согласными? Приведите примеры.

3. Назовите приставки с традиционным устойчивым написанием и приведите примеры их использования в словах. Приведите примеры.

4. Каковы правила написания приставок с чередованием согласных, например, приставок на З- и С-? Приведите примеры.

5. В чем заключается разница между приставками ПРЕ- и ПРИ-? Приведите примеры слов с каждой из приставок.

6. Как правильно писать безударные гласные в суффиксах существительных? Приведите примеры.

7. Объясните правила написания -Н- и -НН- в существительных. Как это правило применяется в разных формах слова? Приведите примеры.

8. Каковы правила написания гласных перед суффиксом -Л в глаголах прошедшего времени? Приведите примеры.

9. В чем заключается разница между полными и краткими формами прилагательных в отношении написания -Н- и -НН-? Приведите примеры.

10. Каковы правила правописания окончаний падежных форм имен существительных и прилагательных? Приведите примеры.

11. Объясните, как правильно писать гласные О/Ё/Е после шипящих и Ц. Приведите примеры слов.

12. Каковы правила написания удвоенных согласных на стыке приставки и корня? Приведите примеры.

13. В чем заключается разница между слитным, дефисным и раздельным написанием сложных существительных и прилагательных? Приведите примеры.

14. Как правильно писать наречия с использованием слитного, дефисного и раздельного написания? Приведите примеры.

15. Объясните, как употребляются частицы НЕ и НИ в зависимости от смыслового и синтаксического разграничения. Приведите примеры.

Раздел 2. Синтаксис и пунктуация

1. Объясните, в каких случаях ставится тире между подлежащим и сказуемым. Приведите примеры.

2. Каковы правила постановки знаков препинания между однородными членами предложения? Приведите примеры.

3. Что такое обобщающее слово при однородных членах предложения? Как оно влияет на постановку знаков препинания?

4. Каковы правила обособления второстепенных членов предложения, таких как определения и дополнения? Приведите примеры.

5. В чем заключается разница между обращениями и вводными словами? Каковы правила их обособления? Приведите примеры.

6. Объясните, что такое вставные конструкции и как они оформляются в предложении. Приведите примеры.

7. Каковы правила передачи чужой речи? В чем разница между прямой и косвенной речью? Приведите примеры.

8. Как правильно оформляется прямая речь? Приведите примеры с указанием знаков препинания.

9. Что такое цитата и каковы правила её оформления в тексте? Приведите примеры.

10. Какие типы сложных предложений вы знаете? Объясните разницу между союзными и бессоюзными сложными предложениями. Приведите примеры.

11. Каковы правила постановки знаков препинания в сложносочиненных предложениях с соединительными, противительными и разделительными союзами? Приведите примеры.

12. Объясните, как оформляются сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Приведите примеры.

13. Каковы смысловые отношения между частями бессоюзного сложного предложения? Как оформляются знаки препинания в таких предложениях? Приведите примеры.

14. Каковы правила оформления сложных предложений с различными видами связи (бессоюзной и союзной)? Приведите примеры.

15. В каких случаях обособляются сравнительные обороты? Каковы правила их оформления в предложении? Приведите примеры.

Шкала оценивания вступительного испытания

1. Вступительное испытание состоит из 2 вопросов. Вопросы выбираются случайным образом комиссией, проводящей собеседование. Вопросы должны быть из разных разделов.

2. Ответ на каждый вопрос комиссия оценивает от 0 до 50 баллов в соответствии с критериями, представленными ниже. За выполнение любого из

критериев выставляется «10 баллов», за невыполнение – «0 баллов». Максимальное количество баллов, которое может получить поступающий за предмет, составляет 100 баллов.

Критерии оценки ответа на каждый вопрос

Баллы	Критерии
10 баллов	Знание материала. Полное и глубокое понимание темы, чёткие и развёрнутые ответы на дополнительные вопросы.
10 баллов	Последовательность изложения. Логичная структура ответа, чёткое выделение введения, основной части и заключения.
10 баллов	Владение речью и терминологией. Грамотная, выразительная речь, правильное использование терминов.
10 баллов	Применение конкретных примеров. Ответ подкреплён точными и уместными примерами, иллюстрирующими теорию.
10 баллов	Отсутствие ошибок. Ответ корректен, нет фактических, логических или речевых ошибок.

Список источников

1. Греков В.Ф., Крючков С.Е., Чешко Л.А. Русский язык 10-11 классы. – М: Просвещение, 2020. – 368 с.
2. Драбкина С.В, Субботин Д.И. Единый государственный экзамен: русский язык: / Автор-составитель С.В. Драбкина, Д.И. Субботин. – М.: Интеллект-Центр, 2020. – 336 с.
3. ЕГЭ 2020. Русский язык. Типовые экзаменационные варианты. 36 вариантов/ под редакцией Цыбулько И.П. – М.: Национальное образование, 2020. – 368 с.
4. Розенталь Д. Э. Русский язык. — М: Эксмо, 2023.- 464 с.
5. Ткаченко Н.Г. Тесты. Грамматика русского языка в 2-х частях. Часть 1. – М: Айрис-Пресс, 2023. – 272 с.
6. Ткаченко Н.Г. Тесты. Грамматика русского языка в 2-х частях. Часть 2. – М: Айрис-Пресс, 2023. – 272 с.

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ ПО ОБЩЕСТВОЗНАНИЮ

Требования к уровню подготовки поступающих

На вступительном испытании по обществознанию поступающий должен показать:

- 1) знание термина «общество», структуры общества, места человека в обществе;
- 2) знание различных сфер общества и общественной жизни.

Перечень вопросов вступительного испытания

Раздел 1. Общество

1. Что такое общество и какова его структура? Перечислите основные институты общества и их функции.

2. Каковы основные сферы общества? Приведите примеры каждой сферы и объясните их взаимосвязь.

3. В чем заключается отличие обществознания как науки от обществознания как учебной дисциплины? Каковы основные цели и задачи обществознания?

4. Что такое общественный прогресс и регресс? Приведите примеры исторических событий, которые можно отнести к прогрессу и регрессу, и объясните их значение.

5. Какие глобальные проблемы стоят перед человечеством в XXI веке? Объясните влияние глобализации и интеграции на решение этих проблем.

Раздел 2. Человек

1. Каковы основные характеристики человека как биопсихосоциального существа? Объясните, как биологические, психологические и социальные аспекты влияют на формирование личности.

2. Что такое мировоззрение и какие его виды вы знаете? Приведите примеры различных форм мировоззрения и их влияние на поведение человека.

3. Каковы основные потребности человека? Объясните, как потребности влияют на деятельность и мышление личности.

4. Что такое социальный статус и какие виды статусов существуют? Как статус влияет на социальные роли и ролевой набор личности?

5. Как происходит социализация личности и какие факторы на нее влияют? Объясните, что такое девиантное поведение и как оно связано с процессом социализации.

Раздел 3. Духовная сфера жизни общества

1. Что такое духовные потребности и как они влияют на духовную деятельность человека? Приведите примеры духовных потребностей.

2. Каково понятие культуры и какие формы и разновидности культуры вы знаете? Объясните функции культуры в обществе.

3. Что такое наука и каковы ее виды? Объясните, что такое научное мышление и как оно отличается от других форм мышления.

4. Какова роль искусства в жизни человека и общества? Приведите примеры различных видов искусства и их влияние на духовное развитие.

5. В чем заключаются основные отличия между правом и моралью? Аргументируйте, в чем заключается единство и взаимодействие норм права и морали?

Раздел 4. Социальная сфера жизни общества

1. Какова структура социальной сферы общества? Опишите основные элементы социальной структуры и их взаимосвязь.

2. Что такое семья и каковы ее функции в обществе? Перечислите различные виды семей и их опишите особенности.

3. Какова роль брака в социальной жизни? Какие существуют виды брака и как они влияют на социальные отношения?

4. Какое значение имеет государство как гарант социальной стабильности общества? Объясните, какие механизмы и институты государства способствуют поддержанию социальной стабильности.

5. Какие виды социальной поддержки населения существуют? Какие политические программы помощи определенным слоям населения существуют и в чем их влияние на социальное благополучие?

Раздел 5. Экономическая сфера жизни общества

1. Что такое экономика и какова роль экономической науки в современном обществе? Объясните основные направления и задачи экономической науки.

2. Каковы основные виды собственности и их значение для экономики? Объясните, как различные формы собственности влияют на предпринимательскую деятельность.

3. Что такое предпринимательство и какие организационно-правовые формы существуют? Опишите правовой режим предпринимательской деятельности и его влияние на бизнес.

4. Каковы основные трудовые отношения и как они связаны с рынком труда? Перечислите проблемы безработицы и охарактеризуйте ее влияние на экономику.

5. Какова роль государства в экономике? Объясните понятия ВВП, налоги и государственный бюджет, а также их значение для экономического роста и развития.

Раздел 6. Политико-правовая сфера жизни общества

1. Что такое власть и какова структура политической системы? Объясните, какие функции выполняет политическая система и как осуществляется политическое участие и лидерство.

2. Каковы основные функции государства и его признаки? Объясните, как государственный аппарат осуществляет принуждение и какие формы государства существуют.

3. Какова типология политических режимов? Опишите политический режим в Российской Федерации и его особенности.

4. Что такое право и какие его виды вы знаете? Объясните, как право регулирует общественные отношения и какие функции оно выполняет.

5. Каковы различия между проступком, правонарушением и преступлением? Охарактеризуйте понятие юридической ответственности и виды ответственности, применяемые в правовой системе.

Шкала оценивания вступительного испытания

1. Вступительное испытание состоит из 2 вопросов. Вопросы выбираются случайным образом комиссией, проводящей собеседование. Вопросы должны быть из разных разделов.

2. Ответ на каждый вопрос комиссия оценивает от 0 до 50 баллов в соответствии с критериями, представленными ниже. За выполнение любого из критериев выставляется «10 баллов», за невыполнение – «0 баллов». Максимальное количество баллов, которое может получить поступающий за предмет, составляет 100 баллов.

Критерии оценки ответа на каждый вопрос

Баллы	Критерии
10 баллов	Знание материала. Полное и глубокое понимание темы, чёткие и развёрнутые ответы на дополнительные вопросы.
10 баллов	Последовательность изложения. Логичная структура ответа, чёткое выделение введения, основной части и заключения.
10 баллов	Владение речью и терминологией. Грамотная, выразительная речь, правильное использование терминов.
10 баллов	Применение конкретных примеров. Ответ подкреплён точными и уместными примерами, иллюстрирующими теорию.
10 баллов	Отсутствие ошибок. Ответ корректен, нет фактических, логических или речевых ошибок.

Список источников

1. Безбородов А. Б., Буланова М.Б., Гудин В.Д. Обществознание в вопросах и ответах: учебное пособие. / под редакцией Безбородова А.Б., Минаева В.В. –Изд.: Проспект, 2021. – 336 с.

2. Марченко М.Н., Гобозов И.А., Глазунов М.Н. Обществознание: учебное пособие 4 изд. / под редакцией Марченко М.Н./ Изд.: Проспект, 2020. – 512 с.

3. Моисеев Е.Г. Обществознание: учебное пособие. / под редакцией Бекашева К.А. / Изд.: Проспект, 2021. – 288 с.
4. Сафразьян А.Л. Обществознание в схемах и таблицах. Изд.: Проспект, 2023. – 88 с.
5. Федоров А.Н. Обществознание. Курс лекций: учебное пособие. Изд.: Проспект, 2022. – 120 с.

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Требования к уровню подготовки поступающих

Поступающий должен иметь следующий объем знаний, навыков и умений по иностранному языку:

1. Знать основы грамматики и лексики иностранного языка, обладать запасом слов, необходимым для выполнения грамматических и лексических заданий.

2. Читать (без словаря) адаптированные тексты из художественной и научно-популярной литературы современных авторов, содержащих до 5% незнакомой лексики. Понимание прочитанного определяется путем выбора ответов на вопросы к тексту.

Содержание программы вступительных испытаний

Раздел 1. Лексический материал

Активное владение 1200–1500 лексическими единицами (активный словарь поступающих) по следующей тематике:

1. Повседневная жизнь семьи, распределение обязанностей в семье.
2. Жилищные и бытовые условия проживания в городской квартире или доме / коттедже в сельской местности
3. Общение в семье и школе; межличностные отношения с членами семьи, друзьями, знакомыми
4. Здоровье и забота о нем, самочувствие, медицинские услуги, проблемы экологии и здоровья.
5. Молодежь в современном обществе, ее роль и проблемы.
6. Досуг молодежи: посещение кружков, спортивных секций, клубов по интересам.
7. Спорт в современном мире. Проблемы любительского и профессионального спорта.
8. Современный мир профессий, рынок труда. Проблемы выбора профессии.
9. Планы на ближайшее будущее, выбор профессии, продолжение образования.

Раздел 2. Грамматический материал

1. Употребление имен существительных во множественном числе. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Приведите примеры их употребления.

2. Определенный и неопределенный артикли. Приведите примеры их употребления.

3. Употребление имен прилагательных в сравнительной и превосходной степенях. Субстантивированные прилагательные. Приведите примеры их употребления.

4. Количественные и порядковые числительные. Приведите примеры их употребления.

5. Основные типы местоимений в английском языке, и в чем заключается их функция? Приведите примеры личных, притяжательных, указательных, возвратных, вопросительных и неопределенных местоимений, а также объясните, как используются производные местоимения и местоимения "one", "it" и "none". Приведите примеры местоимений.

6. Употребление временных групп Indefinite/Simple; Continuous / Progressive; Perfect; Perfect Continuous. Употребление конструкций used to + infinitive и would + infinitive. Использование оборота to be going to. Приведите примеры употребления глагола в данных временных группах.

7. Употребление глагола в сложном предложении с условными и временными придаточными. Приведите примеры их употребления.

8. Согласование времен в рамках сложного предложения. Приведите примеры.

9. Употребление глагола в страдательном залоге (The Passive Voice) в следующих видовременных формах – Present Indefinite Passive; Past Indefinite Passive; Future Indefinite Passive; Present Continuous Passive; Past Continuous Passive. Употребление глагола в так называемом предложном пассиве (The Prepositional Passive). Приведите примеры.

10. Употребление глагола в повелительном (утвердительная и отрицательная формы) и сослагательном наклонениях. Приведите примеры их употребления.

11. Употребление модальных глаголов can, may, must, should, ought to; to be to, to have to (have got to), need. Приведите примеры их употребления.

12. Употребление фразовых глаголов типа put on, look at, etc. Приведите примеры их употребления.

13. Наречие времени (неопределенного времени), места, образа действия, меры и степени. Степени сравнения наречий. Приведите примеры их употребления.

14. Место наречий в предложении. Наречия для определения прилагательных, наречий, глаголов, причастий. Приведите примеры их употребления.

15. Предлоги места, направления, времени (и их отсутствие). Специфика предлогов for, during, since, in, on, at, to, into, out of, about, of, with, by и т. д. Приведите примеры их употребления.

16. Употребление простого (нераспространенного, распространенного) предложения с глагольным и именным сказуемым. Приведите примеры.

17. Употребление безличных предложений. Приведите примеры.

18. Употребление конструкций: сложное дополнение, сложное подлежащее. Приведите примеры.

Шкала оценивания вступительного испытания

1. Вступительное испытание состоит из 2 вопросов. Вопросы выбираются случайным образом комиссией, проводящей собеседование. Вопросы должны быть из разных разделов.

2. Ответ на каждый вопрос комиссия оценивает от 0 до 50 баллов в соответствии с критериями, представленными ниже. За выполнение любого из критериев выставляется «10 баллов», за невыполнение – «0 баллов». Максимальное количество баллов, которое может получить поступающий за предмет, составляет 100 баллов.

Критерии оценки ответа на каждый вопрос

Баллы	Критерии
10 баллов	Знание материала. Полное и глубокое понимание темы, чёткие и развёрнутые ответы на дополнительные вопросы.
10 баллов	Последовательность изложения. Логичная структура ответа, чёткое выделение введения, основной части и заключения.
10 баллов	Владение речью и терминологией. Грамотная, выразительная речь, правильное использование терминов.
10 баллов	Применение конкретных примеров. Ответ подкреплён точными и уместными примерами, иллюстрирующими теорию.
10 баллов	Отсутствие ошибок. Ответ корректен, нет фактических, логических или речевых ошибок.

Список источников

1. Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Гуреев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17134-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564988>

2. Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика : учебник для среднего профессионального образования / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09886-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562160>

3. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика : учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568527>

4. Комарова, А. И. Английский язык. Страноведение : учебник для среднего профессионального образования / А. И. Комарова, И. Ю. Окс, В. В. Колосовская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 456 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11950-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564571>

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ ПО ИНФОРМАТИКЕ

Требования к уровню подготовки поступающих

Для успешного прохождения вступительного испытания поступающий должен:

- иметь представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире;
- иметь представление и понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;
- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования;
- уметь использовать табличные базы данных, выполнять сортировку и поиск записей в базе данных.

Перечень вопросов вступительного испытания

Раздел 1. Информация и информационные процессы

1. Каковы основные подходы к понятию и измерению информации? Объясните, какие единицы измерения информации существуют и как они используются.

2. Что такое информационные объекты и какие их виды вы знаете? Приведите примеры различных типов информационных объектов.

3. Почему дискретное (цифровое) представление информации считается универсальным? Объясните, как это представление влияет на обработку информации.

4. Как представляется информация в двоичной системе счисления? Приведите примеры, как десятичные числа преобразуются в двоичную систему.

5. Какие основные информационные процессы существуют и как они реализуются с помощью компьютера? Объясните, как происходит обработка информации.

6. Каковы основные методы хранения, поиска и передачи информации с использованием компьютеров? Приведите примеры технологий и инструментов, используемых для этих процессов.

Раздел 2. Информационная деятельность человека

1. Каковы основные этапы развития информационного общества? Опишите ключевые изменения, произошедшие на каждом из этапов.

2. Какие этапы развития технических средств и информационных ресурсов вы можете выделить? Объясните, как эти этапы повлияли на информационную деятельность человека.

3. Какие виды профессиональной информационной деятельности существуют? Приведите примеры использования технических средств и информационных ресурсов в различных профессиях.

4. Какие правовые нормы относятся к информации? Перечислите основные законы и правила, регулирующие информационную деятельность.

5. Какие правонарушения могут возникать в информационной сфере и какие меры могут быть приняты для их предупреждения? Приведите примеры и укажите возможные последствия таких правонарушений.

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий

1. Что такое архитектура компьютера и какие основные компоненты она включает? Объясните, как эти компоненты взаимодействуют друг с другом.

2. Каковы основные характеристики компьютеров, которые следует учитывать при их выборе? Приведите примеры характеристик и объясните их значение.

3. Какие внешние устройства могут быть подключены к компьютеру? Приведите примеры и объясните, как они расширяют функциональность компьютера.

4. Какие виды программного обеспечения существуют и как они классифицируются? Приведите примеры программного обеспечения, используемого в различных направлениях профессиональной деятельности.

5. Как организуется работа пользователей в локальных компьютерных сетях? Перечислите принципы объединения компьютеров в сеть и важные аспекты безопасности, гигиены и защиты информации.

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

1. Что такое информационная система и какие основные компоненты она включает? Приведите примеры различных типов информационных систем и их применения в автоматизации информационных процессов.

2. Как автоматизация информационных процессов может повлиять на эффективность работы организаций? Перечислите преимущества и возможные риски, связанные с внедрением автоматизированных информационных систем.

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии

1. Что такое телекоммуникационные технологии и какие основные технические и программные средства используются в этой области? Приведите примеры.

2. Объясните, какие существуют способы подключения к Интернету и каковы их скоростные характеристики. Как провайдеры влияют на качество интернет-соединения?

3. Как сетевое программное обеспечение может способствовать организации коллективной деятельности в локальных и глобальных компьютерных сетях? Приведите примеры таких программ и их функциональных возможностей.

4. В чем разница между электронной почтой, чатом, видеоконференцией и интернет-телефонией? Каковы преимущества и недостатки каждого из этих способов коммуникации?

5. Что такое автоматические и автоматизированные системы управления? Как они применяются в различных отраслях и какие преимущества они предоставляют?

Шкала оценивания вступительного испытания

1. Вступительное испытание состоит из 2 вопросов. Вопросы выбираются случайным образом комиссией, проводящей собеседование. Вопросы должны быть из разных разделов.

2. Ответ на каждый вопрос комиссия оценивает от 0 до 50 баллов в соответствии с критериями, представленными ниже. За выполнение любого из критериев выставляется «10 баллов», за невыполнение – «0 баллов». Максимальное количество баллов, которое может получить поступающий за предмет, составляет 100 баллов.

Критерии оценки ответа на каждый вопрос

Баллы	Критерии
10 баллов	Знание материала. Полное и глубокое понимание темы, чёткие и развёрнутые ответы на дополнительные вопросы.
10 баллов	Последовательность изложения. Логичная структура ответа, чёткое выделение введения, основной части и заключения.
10 баллов	Владение речью и терминологией. Грамотная, выразительная речь, правильное использование терминов.
10 баллов	Применение конкретных примеров. Ответ подкреплён точными и уместными примерами, иллюстрирующими теорию.
10 баллов	Отсутствие ошибок. Ответ корректен, нет фактических, логических или речевых ошибок.

Список источников

1. Информатика : 10–11-е классы : базовый уровень : учебник : в 2 частях : издание в pdf-формате / под ред. профессора Н. В. Макаровой. — 4-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 384 с.

2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. Учебное пособие. — М.: ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение», 2021. — 256 с.

3. Алешина А.В., Крикунов А.С., Пересветов С.Б. и другие. Информатика 10 класс. Учебник. – М.: ООО «Издательство «КноРус», 2021. – 243 с.

4. Информатика : 11-й класс : базовый уровень : учебник : издание в pdf-формате / А. Г. Гейн, А. А. Гейн. — 4-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 128 с.

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ ПО ИСТОРИИ

Требования к уровню подготовки поступающих

Для успешного прохождения вступительного испытания поступающий должен:

- знать основные этапы и ключевые события истории России с древности до наших дней;
- знать выдающихся деятелей отечественной истории;
- знать современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной истории;
- знать важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития;
- знать особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;
- знать и понимать важнейшие исторические источники.
- уметь соотносить даты событий отечественной истории с веком;
- уметь определять последовательность и длительность важнейших событий отечественной истории;
- уметь соотносить общие исторические процессы и отдельные факты;
- уметь выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;
- уметь группировать исторические явления и события по заданному признаку;
- уметь объяснять смысл изученных исторических понятий и терминов;
- уметь определять причины и следствия важнейших исторических событий.

Перечень вопросов вступительного испытания

Раздел 1. История как наука

1. Что такое история и зачем она нужна? Объясните, что изучает история как наука, какие функции она выполняет (например, помогает понять прошлое, учит на ошибках) и почему важно знать историю. Как история связана с другими науками?

2. Какие существуют типы исторических источников? Охарактеризуйте разные типы исторических источников (письменные, вещественные, фотографии и т.д.) и как они помогают нам понять прошлое. Почему важно правильно интерпретировать эти источники? Приведите примеры, как разные источники могут рассказать одну и ту же историю по-разному.

Раздел 2. Народы и древнейшие государства на территории России

1. Древние государства на территории России: Перечислите государства, которые существовали на территории России в древности. Какие народы жили

здесь, и как они взаимодействовали друг с другом? Приведите примеры известных племен и их образ жизни.

2. Восточные славяне и их соседи. Охарактеризуйте восточных славян: как они жили, чем занимались и во что верили. Какие племенные союзы они образовывали и кто были их соседи?

Раздел 3. Русь в IX – начале XII вв.

Социально-политическое развитие Древней Руси. Города. Дань и подданство. Князья и дружина. Вечевые порядки. Владимир I. Принятие христианства. Право на Руси. Ярослав Мудрый. «Русская правда». Мономах. Категории населения. Княжеские устои.

Христианская культура и языческие традиции. Контакты с культурами Запада и Востока. Влияние Византии. Культура Древней Руси как один из факторов образования древнерусской народности.

1. Социально-политическое развитие Древней Руси. Опишите, как развивалась Древняя Русь в IX – начале XII века. Какие были основные социальные группы (князья, дружина, простые люди) и как они взаимодействовали? Какую роль играли города и как функционировала система дани и подданства?

2. Принятие христианства и его влияние на культуру Руси: Расскажите о том, как Владимир I принял христианство и как это изменило жизнь на Руси. Какие были языческие традиции, и как они сочетались с христианской культурой? Как контакты с Византией и другими культурами повлияли на развитие Древней Руси?

Раздел 4. Политическая раздробленность на Руси и ее преодоление

1. Русские княжества в начале удельного периода. Опишите, как выглядели русские земли и княжества в начале XII – первой половине XIII века. Какое было географическое положение и хозяйство крупнейших княжеств, таких как Новгород Великий, Киевское и Владимиро-Суздальское? Как политический строй этих княжеств влиял на их развитие?

2. Монгольское завоевание и его последствия. Опишите, как монгольское завоевание повлияло на Русь и какие последствия оно имело для русских земель. Как Золотая Орда взаимодействовала с Русью, и как это сказалось на политической ситуации в стране? Как Александр Невский боролся с внешней агрессией?

3. Централизация русских земель вокруг Москвы. Расскажите о процессе централизации русских земель в XIV – XV веках. Как Иван Калита способствовал утверждению Москвы как ведущего княжества? Какие события, такие как Куликовская битва, сыграли важную роль в объединении русских земель? Какова была роль церкви в этом процессе?

Раздел 5. Российское государство во второй половине XV – XVII вв.

1. Иван III и завершение образования Российского государства. Расскажите, как Иван III способствовал свержению ордынского ига и распаду

Золотой Орды. Какие были предпосылки для образования Российского государства в конце XV – начале XVI века?

2. Иван IV Грозный и его реформы. Расскажите, как Иван IV Грозный изменил центральные органы власти и управления в России. Какие реформы были проведены в середине XVI века, и как они повлияли на развитие государства? Каковы были последствия опричнины и закрепощения крестьян?

3. Смута и восстановление самодержавия. Расскажите о Смуте, ее причинах и последствиях. Как пресечение правящей династии и обострение социально-экономических противоречий повлияли на страну?

4. Культура и общественно-политическая мысль в XVII веке. Опишите, как развивалась культура народов России в XV–XVII веках. Какие новые явления появились в экономике, и как это повлияло на общество?

Раздел 6. Россия в XVIII – середине XIX в.

1. Петровские реформы и провозглашение империи. Какие реформы провел Петр I и как они изменили Россию? Какое значение имело провозглашение России империей? Как реформы повлияли на дворянство и церковь, и как это отразилось на обществе?

2. Экономика России в XVIII – первой половине XIX века. Каковы особенности экономики России в этот период? Как крепостное право влияло на развитие страны и какие изменения происходили в экономике? Как начался промышленный переворот и какие последствия он имел для общества?

3. Отечественная война 1812 года и движение декабристов. Какие события произошли во время Отечественной войны 1812 года и как они повлияли на Россию? Каковы были причины и цели движения декабристов, и как оно отразило общественные настроения того времени?

4. Культура и образование в XVIII – середине XIX века. Как развивалась культура и образование в России в этот период? Какие достижения были в литературе, театре и науке? Какое значение имели народные училища и Московский университет для образования в стране?

Раздел 7. Россия во второй половине XIX – начале XX в.

1. Реформы 1860–1870-х годов и отмена крепостного права. Какие реформы были проведены в России в этот период? Как отмена крепостного права повлияла на развитие капиталистических отношений в промышленности и сельском хозяйстве? Как сохранялись остатки крепостничества и как это влияло на общество?

2. Политические партии и общественные движения на рубеже веков. Какие идейные течения и политические партии возникли в России в конце XIX – начале XX века? Каковы были причины и последствия Революции 1905–1907 годов? Какое значение имело становление российского парламентаризма?

3. Россия в Первой мировой войне. Каковы были причины участия России в Первой мировой войне? Как война повлияла на российское общество и экономику? Какие изменения произошли в политической жизни страны в результате войны?

4. Революция 1917 года и Гражданская война. Какие события привели к Революции 1917 года? Каковы были действия Временного правительства и Советов? Как произошла смена власти и какие последствия это имело для страны, включая Гражданскую войну и иностранную интервенцию?

Раздел 8. Российская культура в XVIII – начале XX вв.

1. Создание системы общеобразовательных учреждений и успехи русской науки. Как формировалась система общеобразовательных учреждений в России? Какие достижения русских ученых, таких как Н.И. Лобачевский, оказали влияние на развитие науки? Какое значение имели открытия, например, Антарктиды, для российской науки и мореплавания?

2. Золотой век русской поэзии и художественная культура. Какие ключевые события и фигуры характеризуют Золотой век русской поэзии? Как становился литературный русский язык в это время? Какие основные стили в художественной культуре, такие как сентиментализм, романтизм и реализм, определяли искусство и литературу того периода?

Раздел 9. Советская Россия – СССР в 1917-1991 гг.

1. Образование СССР. Выбор путей объединения. Национально-Государственное строительство и партийные дискуссии о социалистической модернизации. Как происходило государственное строительство в СССР в 1920-1930-х годах? Какие были основные партийные дискуссии о путях социалистической модернизации общества? Как концепция построения социализма в отдельно взятой стране повлияла на политику И. В. Сталина?

2. Индустриализация и коллективизация. Каковы были причины свертывания новой экономической политики и перехода к индустриализации и коллективизации? Как эти процессы изменили экономическую и социальную структуру страны? Каковы были результаты «культурной революции» и создания советской системы образования?

3. Великая Отечественная война 1941-1945 гг. Как СССР готовился к Великой Отечественной войне и какие мероприятия проводились для укрепления обороноспособности страны? Какие ключевые сражения, такие как Московское сражение и Сталинградская битва, определили ход войны? Какой вклад внес СССР в освобождение Европы и завершение войны?

4. Период «застоя» и перестройки. Каковы были особенности развития советского общества в 1950–1980-х годах? Какие попытки модернизации предпринимались в условиях замедления экономического роста? Как политика перестройки и гласности повлияла на общественные настроения и политическую ситуацию в стране?

Раздел 10. Культура советского общества

1. Социалистический реализм и достижения советского образования. Как марксистско-ленинская идеология повлияла на развитие литературы и искусства в СССР? Какие принципы социалистического реализма были основополагающими, и как они отражались в произведениях художников и

писателей? Каковы были достижения советского образования и науки в этот период?

2. Ликвидация неграмотности и оппозиционные настроения. Какие меры принимались для ликвидации неграмотности в советском обществе, и как это повлияло на уровень образования населения? Каковы были оппозиционные настроения в обществе, и какие факторы способствовали их возникновению?

Раздел 11. Российская Федерация на рубеже XX – XXI вв.

1. Августовские события 1991 года и распад СССР. Какие события привели к августовским событиям 1991 года и как они повлияли на распад Советского Союза? Какое значение имело провозглашение суверенитета Российской Федерации и роль Бориса Ельцина в этом процессе?

2. Экономические реформы 1992-1993 годов и их последствия. Каковы были основные направления экономических реформ в России в начале 1990-х годов, включая приватизацию? Какие последствия имели эти реформы для российского общества, и как они отразились на экономической ситуации, включая дефолт 1998 года?

3. Политическая жизнь и межнациональные отношения в современной России. Как изменялась система государственного управления и местного самоуправления после принятия Конституции Российской Федерации? Какие политические партии и движения возникли в это время? Как Чеченский конфликт повлиял на общественно-политическую жизнь страны и современные межнациональные отношения?

Шкала оценивания вступительного испытания

1. Вступительное испытание состоит из 2 вопросов. Вопросы выбираются случайным образом комиссией, проводящей собеседование. Вопросы должны быть из разных разделов.

2. Ответ на каждый вопрос комиссия оценивает от 0 до 50 баллов в соответствии с критериями, представленными ниже. За выполнение любого из критериев выставляется «10 баллов», за невыполнение – «0 баллов». Максимальное количество баллов, которое может получить поступающий за предмет, составляет 100 баллов.

Критерии оценки ответа на каждый вопрос

Баллы	Критерии
10 баллов	Знание материала. Полное и глубокое понимание темы, чёткие и развёрнутые ответы на дополнительные вопросы.
10 баллов	Последовательность изложения. Логичная структура ответа, чёткое выделение введения, основной части и заключения.
10 баллов	Владение речью и терминологией. Грамотная, выразительная речь, правильное использование терминов.
10	Применение конкретных примеров. Ответ подкреплён

баллов	точными и уместными примерами, иллюстрирующими теорию.
10 баллов	Отсутствие ошибок. Ответ корректен, нет фактических, логических или речевых ошибок.

Список источников

1. Кирилов В.В., Бравина М.А. История. История России до 1914 года. Повторительно-обучающий курс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. 11 класс. / под редакцией Петрова А.А. / – М.: Издательство: ООО "Русское слово-учебник", 2022. – 336 с.
2. Волобуев О.В., Карпачев С.П., Романов П.Н. Истории России. Начало XX – начало XXI века. 10 класс. Базовый уровень. Учебник ФГОС. 2020. – 368 с.
3. Горинов М.М., Моруков М.Ю., Семененко И.С. История России. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. В 3-х частях. Просвещение, 2022.
4. Спицын Е.Ю. История России в картах, портретах и фотографиях. – Издательство: Концептуал. 2023. – 304 с.
5. Сахарова А.Н. История и историки: историографический вестник: 2015-2019 / ответственный редактор А.Н. Сахаров. – М.: Наука, 2021. – 380 с.

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ

Требования к уровню подготовки поступающих

Для успешного прохождения вступительного испытания поступающий должен:

- знать определения математических понятий, формулировки основных теорем, основные формулы;
- уметь доказывать теоремы и выводить формулы, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владеть основными умениями и навыками, предусмотренными программой, уметь решать типовые задачи.

Перечень вопросов вступительного испытания

Раздел 1. Преобразование арифметических и алгебраических выражений

1. Простые и составные числа: делимость и её признаки. Какие основные свойства простых и составных чисел? Какие признаки делимости на 2, 3, 5, 9 и 10 можно использовать для определения делимости чисел, и в чем полезность этих знаний при решении задач?

2. Арифметические корни и действия с ними. Какие основные свойства арифметических корней и как их можно упрощать? В чем влияние модуля действительного числа на его представление, и какие примеры иллюстрируют его геометрический смысл?

Раздел 2. Рациональные уравнения

1. Основные понятия: равенство, тождество и уравнение. В чем разница между равенством, тождеством и уравнением? Какие преобразования считаются равносильными и неравносильными при решении уравнений, и как это влияет на процесс нахождения решений?

2. Линейные и квадратные уравнения. Что такое линейные и квадратные уравнения, и какие методы используются для их решения? Какие теоремы Виета применяются для нахождения корней квадратных уравнений, и как происходит разложение квадратного трехчлена на линейные множители?

Раздел 3. Алгебраические уравнения и системы уравнений

1. Иррациональные уравнения и область допустимых значений. Что такое иррациональные уравнения и как определяется область допустимых значений для их решений? Какие методы используются для решения таких уравнений и какие трудности могут возникнуть в процессе?

2. Системы уравнений: совместные и несовместные. В чем разница между совместными и несовместными системами уравнений? Какие существуют методы решения систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными, и как

можно применять различные подходы к решению рациональных и иррациональных систем уравнений?

Раздел 4. Алгебраические неравенства

1. Числовые неравенства и их свойства. Какие основные свойства числовых неравенств? Как решаются неравенства с одной переменной, и какие равносильные преобразования применяются для упрощения неравенств? Каковы особенности решения квадратных и рациональных неравенств?

2. Иррациональные неравенства и неравенства с модулем. Что такое иррациональные неравенства и как определяется область допустимых значений для их решений? Как решаются неравенства, содержащие знак модуля, и какие методы используются для работы с системами таких неравенств?

Раздел 5. Тригонометрические выражения, уравнения и неравенства

1. Основные тригонометрические функции и их свойства. Что такое угол и дуга, и каковы их градусная и радианная меры? Как определяются тригонометрические функции (синус, косинус, тангенс и котангенс) и как вычисляются значения тригонометрических выражений? Какие зависимости существуют между тригонометрическими функциями одного аргумента?

2. Решение тригонометрических уравнений и неравенств. Какие основные типы тригонометрических уравнений существуют и какие методы применяются для их решения? Как решаются уравнения, содержащие обратные тригонометрические функции, и какие особенности имеют тригонометрические неравенства?

Раздел 6. Логарифмические и показательные выражения, уравнения, неравенства и системы уравнений

1. Логарифмы и их свойства. Что такое логарифм и каковы основные свойства логарифмов, включая логарифм произведения, частного, степени и корня? Как осуществляется переход к новому основанию и какие приемы используются для преобразования логарифмических выражений?

2. Показательные уравнения и неравенства. Какие методы и приемы применяются для решения показательных уравнений? Как решаются показательные и логарифмические неравенства, а также смешанные неравенства и системы уравнений, содержащие логарифмические и показательные выражения?

Раздел 7. Функции и их графики. Исследование функций

1. Понятие числовой функции и ее свойства. Что такое числовая функция и какие способы задания функции существуют? Как определяется область определения и область значений функции, и какое значение имеет график функции для визуализации ее свойств?

2. Исследование функций и преобразование графиков. Какие общие свойства функций, такие как знакопостоянство, монотонность и периодичность, важны для их анализа? Как осуществляется преобразование графиков функций,

включая сдвиги и растяжения, и как наличие знака модуля у аргумента или функции влияет на их графическое представление?

Раздел 8. Начала математического анализа

1. Производная функции и ее свойства. Что такое производная функции и каково ее определение? Какие основные правила дифференцирования существуют, включая производную суммы, разности, произведения и частного двух функций? Как используется производная для нахождения касательной к графику функции и определения экстремумов?

2. Понятие первообразной и интеграла. Что такое первообразная и какие правила применяются для ее нахождения? Каково определение интеграла и как он связан с площадью криволинейной трапеции? Как эти понятия используются в математическом анализе для решения практических задач?

Раздел 9. Прогрессии

1. Арифметическая прогрессия: определение и свойства. Что такое числовая последовательность и какие способы ее задания существуют? Каковы основные свойства арифметической прогрессии, и как вычисляются n -й член и сумма первых n членов прогрессии?

2. Геометрическая прогрессия: определение и формулы. Что такое геометрическая прогрессия и какие ее свойства? Как вычисляются n -й член и сумма первых n членов геометрической прогрессии, а также как определяется сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии?

Раздел 10. Текстовые задачи

1. Задачи на движение и производительность труда. Какие основные типы задач на движение существуют, и как они решаются? Как вычисляется производительность труда в задачах, связанных с работой, и какие формулы применяются для нахождения времени, расстояния и скорости?

2. Задачи на проценты и концентрацию. Как решаются задачи, связанные с понятием «концентрация» и «процентное содержание»? Какие методы используются для вычисления процентного прироста и сложных процентов, и как они применяются в практических ситуациях?

Раздел 11. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

1. Основы комбинаторики: сочетания и перестановки. Что такое комбинаторика и какие основные понятия в ней существуют? Каковы формулы для вычисления числа сочетаний и перестановок, и в чем заключается применение бинома Ньютона в комбинаторных задачах?

2. Элементы теории вероятностей и статистики. Как представляются данные в табличной и графической форме, и какие числовые характеристики используются для анализа рядов данных? Каковы основные понятия вероятности событий и как используются вероятности и статистика для решения практических задач?

Раздел 12. Планиметрия

1. Основные геометрические понятия: прямая, отрезок и угол. Какие начальные сведения о геометрии необходимы для понимания планиметрии? Каковы основные свойства прямых и углов, и как они используются в решении геометрических задач?

2. Треугольники и их свойства. Какие признаки равенства треугольников существуют, и как они помогают в решении задач? Что такое равнобедренный и правильный треугольник, и какие свойства имеют медиана, биссектриса и высота треугольника?

3. Геометрические фигуры на плоскости: параллелограмм, прямоугольник и трапеция. Какие свойства и признаки имеют параллелограмм, прямоугольник, ромб и квадрат? Как вычисляются площади этих фигур, и какие формулы для этого используются?

4. Окружность и ее элементы. Что такое окружность, круг, и какие основные элементы (центр, радиус, диаметр, хорда) существуют? Каковы свойства касательной к окружности и как решаются задачи, связанные с длиной окружности и площадью круга?

Раздел 13. Векторы на плоскости и в пространстве

1. Основные операции с векторами. Что такое векторы на плоскости и в пространстве, и какие линейные операции (сложение, вычитание, умножение на число) можно выполнять с ними? Как применяется метод координат для работы с векторами, и как вычисляется расстояние между точками на плоскости и в пространстве?

2. Скалярное произведение векторов и его свойства. Что такое длина вектора и как она вычисляется? Как определяется скалярное произведение векторов, какие его свойства существуют, и как можно использовать его для нахождения угла между векторами? Какие условия определяют перпендикулярность и коллинеарность векторов?

Раздел 14. Стереометрия

1. Прямые и плоскости в пространстве. Какие основные понятия о прямых и плоскостях в пространстве необходимо знать? Как определяется угол между прямой и плоскостью, и какие существуют признаки параллельности и перпендикулярности для прямых и плоскостей? Как вычисляются угол и расстояние между скрещивающимися прямыми?

2. Многогранники и тела вращения. Что такое многогранники, и какие виды призм существуют, включая прямую и правильную призмы, параллелепипед и пирамиду? Как вычисляются площадь поверхности и объем призмы, параллелепипеда и пирамиды? Какие основные характеристики тел вращения, таких как цилиндр, конус и шар, и каковы формулы для вычисления их площади поверхности и объема?

Шкала оценивания вступительного испытания

1. Вступительное испытание состоит из 2 вопросов. Вопросы выбираются случайным образом комиссией, проводящей собеседование. Вопросы должны быть из разных разделов.

2. Ответ на каждый вопрос комиссия оценивает от 0 до 50 баллов в соответствии с критериями, представленными ниже. За выполнение любого из критериев выставляется «10 баллов», за невыполнение – «0 баллов». Максимальное количество баллов, которое может получить поступающий за предмет, составляет 100 баллов.

Критерии оценки ответа на каждый вопрос

Баллы	Критерии
10 баллов	Знание материала. Полное и глубокое понимание темы, чёткие и развёрнутые ответы на дополнительные вопросы.
10 баллов	Последовательность изложения. Логичная структура ответа, чёткое выделение введения, основной части и заключения.
10 баллов	Владение речью и терминологией. Грамотная, выразительная речь, правильное использование терминов.
10 баллов	Применение конкретных примеров. Ответ подкреплён точными и уместными примерами, иллюстрирующими теорию.
10 баллов	Отсутствие ошибок. Ответ корректен, нет фактических, логических или речевых ошибок.

Список источников

1. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни): Учебник. – М.: Просвещение, 2022. – 287 с.

2. Геометрия. Атанасян Л.С. и др. (10-11) (Базовый/Углублённый): Учебник. – М.: Просвещение, 2022. – 463 с.

3. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А. Поляков В.М. Математика. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Углубленный уровень. ФГОС Учебник. – М. Просвещение/Вентана-Граф, 2021. – 416 с.

4. Никольский С.М. Алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. (базовый и углубленный уровень) Учебник. – М.: Просвещение, 2021.