

**Министерство образования Московской области
Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования «Корпоративный университет развития
образования»**

**РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
по совершенствованию методики преподавания учебных предметов, по
организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем
предметной подготовки, подготовленные на основе анализа типичных ошибок
участников Основного государственного экзамена 2025 года**

**Московская область,
2025 год**

Содержание

Введение	3
01. Английский язык.....	3
02. Биология.....	12
03. География.....	22
04. Информатика	45
05. История	66
06. Литература	75
07. Математика.....	80
08. Немецкий язык	89
09. Обществознание.....	97
10. Русский язык.....	105
11. Физика.....	111
13. Химия	137

Введение

Настоящий документ представляет собой рекомендации для системы образования Московской области:

- по совершенствованию методики преподавания учебных предметов для обучающихся;
- по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки подготовлены на основе анализа типичных ошибок участников Основного государственного экзамена 2025 года.

Рекомендации направлены на ликвидацию выявленных дефицитов учащихся при обучении и касаются как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся.

Ниже приведены рекомендации по каждому учебному предмету на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок.

01. Английский язык

По результатам анализа выполнения заданий КИМ *учителям английского языка* в целях совершенствования преподавания учебного предмета рекомендуется.

1. По преодолению трудностей в лексико-грамматических трансформациях, связанных с видовременными формами английского глагола, необходимо включать функционально-коммуникативный подход к обучению, а именно формировать устойчивые грамматические навыки в условиях речевой деятельности; регулярно проводить срезы знаний по преобразованию слов в нужные грамматические формы в коммуникативном контексте (в особенности *Passive Voice*, *Past Simple* и *Present Perfect* неправильных глаголов).

2. Акцентировать внимание на сложных аспектах грамматики, таких как:

- согласование времён в сложноподчинённых предложениях;
- отличие действительного залога от страдательного;
- особенности употребления неправильных глаголов;
- правила образования степеней сравнения прилагательных и наречий;
- правило употребления артиклей и предлогов.

3. Использовать индуктивный метод введения грамматических явлений: предлагать учащимся самим формулировать правила, наблюдая за функционированием языковых форм в аутентичных текстах.

4. Организовывать «вертикальные» повторения сложных грамматических тем в 7-9 классах (*Past Simple*, *Present Perfect*, *Future Simple*, *Conditional Sentences*, *Passive Voice*).

5. Включать игровые технологии в обучении для отработки грамматических навыков (онлайн ресурсы/традиционные методы):

- карточные – интерактивные игры на определение правильного времени глагола;
- лото и бинго с грамматическими формами;
- квесты и головоломки на применение грамматических правил и др.

6. Регулярно повторять и закреплять ранее изученные грамматические структуры через специально подобранные упражнения и задания. Например:

- Упражнения на согласование времен в сложноподчиненных предложениях: (Задание: Прочитайте следующий рассказ и вставьте пропущенные глаголы в правильной форме прошедшего времени (*Past Simple*, *Past Continuous*, *Past Perfect*): «Yesterday I was walking in the park when suddenly

I saw a man who had lost his dog. Варианты: I ___ (walk) in the park when suddenly I ___ (see) a man who ___ (lose) his dog.»);

– Упражнения на различие между активным и пассивным залогом: (Задание: Преобразуйте данные предложения из активного залога в пассивный. Примеры: «Active: They built this house last year. Passive: This house was built last year. »)

– Перефразирование высказываний (Задание: Перефразируйте данные предложения, сохраняя смысл, но используя другие грамматические структуры.);

– Редактирование письменных текстов (Задание: Исправьте ошибки в следующих абзацах, обратите внимание на грамматику, лексику.);

– Составление монологических высказываний (Задание: Составьте короткое сообщение на тему «Моя любимая книга», используя определенные грамматические структуры.);

– Спонтанная речь с ограниченным временем подготовки (Задание: за две минуты подготовьтесь и расскажите классу о вашем идеальном отпуске, используя определенные грамматические структуры.).

7. Увеличить объем практических упражнений на трансформацию грамматических форм в контексте, а также развивать навыки анализа контекстов для определения нужной грамматической формы:

– выбор правильной грамматической формы из предложенных вариантов;

– восстановление пропущенной грамматической формы в тексте;

– завершение предложений с обоснованием выбора. (Учащимся предлагаются незавершённые предложения, которые они завершают самостоятельно, выбрав соответствующую грамматическую форму и объяснив свой выбор).

Учитывать ключевые принципы эффективности подобранных практических упражнений:

– осознанность: понимание причины выбора той или иной грамматической формы;

– связь теории и практики: переход от абстрактных правил к реальным ситуациям общения;

– разнообразие форматов: сочетание письменных и устных заданий, игровых и традиционных форм;

– постоянная обратная связь: обязательный разбор выполненных заданий с детальной аргументацией правильности выбранного варианта.

8. Регулярно проводить диагностику уровня владения грамматическими навыками и своевременно устранять выявленные пробелы – проводить входной, промежуточный и выходной контроль знаний обучающихся. Включать коррекционно-развивающие упражнения и задания для учащихся с низким уровнем подготовки.

9. Необходимо проводить лексико-грамматическую работу в продуктивной речи над:

1. Расширением активного словаря:

– использовать карточки и флеш-карты для индивидуальной и коллективной работы;

– формировать навыки синонимических замен для избежания повторов в письменной речи;

– изучать новые слова в предложениях и небольших текстах, подбирать синонимы и антонимы;

– включать игровые технологии (кроссворды, ребусы, викторины);

– организовывать проектную деятельность (мини-проекты, буклеты, презентации).

1. Перефразированием:

– начинать с простых заданий на замену ключевых слов в тексте - синонимами.

- трансформировать грамматическую структуру предложений (Например: активные конструкции в пассивные и наоборот. Present Simple & Past Simple);
- использовать перифраз (описание понятий без прямого обозначения ключевого слова в тексте.);
- практиковать адаптацию текстов (сокращения и расширения);
- проводить дискуссии и дебаты, где участники обязаны перефразировать мнения оппонентов. и редактировать письменные тексты.

10. Систематически включать задания на развитие монологической речи различных функциональных типов (описание, повествование, рассуждение):

- описание (Description). Задача: научить учащихся детально описывать предметы, людей, места, процессы, передавая характерные черты и создавая яркие образы. Примеры заданий: «Описание комнаты мечты» - Опиши свою идеальную комнату, уделяя внимание цвету стен, мебели, освещению и декору. Постарайся передать атмосферу и настроение помещения; «Любимый герой кинофильма или литературного произведения» - Выбери своего любимого героя и опиши его внешность, характер, привычки и поступки, подчеркнув, почему именно этот персонаж тебя привлекает; «Традиционное блюдо русской кухни» - Опиши одно из любимых блюд национальной кухни, упомянув ингредиенты, процесс приготовления и вкусовые ощущения.

- повествование (Narrative). Задача: формировать умение последовательно рассказывать о событиях прошлого, настоящего или будущего, придерживаясь логичности и выразительности. Примеры заданий: «Продолжи рассказ сохранив стиль персонажей и основную идею» - Возьми рассказ и придумай его альтернативное завершение, сохранив персонажей и основную идею, но добавив оригинальные повороты сюжета. «Письмо другу о недавних событиях» - Напиши письмо своему зарубежному другу, поделившись впечатлениями о последних интересных событиях в твоей жизни, учебе или увлечениях.

- рассуждение (Argumentation). Задача: учить аргументировано выражать своё мнение, доказывать точку зрения, приводя веские доводы и контраргументы. Примеры заданий: «Преимущества и недостатки социальных сетей»; «Почему важно читать книги в цифровую эпоху»; «Домашние животные: друг или ответственность».

11. Рекомендации учителям при подготовке к выполнению заданий по чтению.

Поэтапная работа с текстами на уроке:

Pre-reading — подготовка к чтению текста;

While-reading — задания по мере прочтения;

Post-reading — анализ и обсуждение прочитанного;

Re-reading — повторное прочтение текста, если требуется.

12. Обязательно учитывать общие стратегии чтения такие как scanning and skimming.

Чтобы тренировать skimming (чтение для общего представления), нужно учить детей работать с заголовками, подзаголовками, обращать внимание на первый и последний абзацы, искать ключевые слова и фразы. Типичными заданиями могут быть: «Прочитать статью и определить ее главную тему», «Найти основную мысль каждого абзаца текста», «Какова цель автора?».

Чтобы тренировать scanning (чтение для поиска конкретной информации), рекомендуем перед чтением определить, какую информацию нужно найти в тексте (имя человека, число, дата и пр.), читать текст внимательно, фокусируясь на поиске нужных элементов. Типичными заданиями могут быть «Найдите в тексте год, когда произошло событие», «Назовите имя автора книг для детей», «Сколько лет исполнилось главному герою» и т.д.

13. Эффективными заданиями для тренировки навыков чтения могут быть следующие упражнения: «Составьте вопрос к каждому абзацу текста»; «Расположите предложения текста в логической последовательности»; «Сделайте план-пересказ текста»; «Подберите синонимы к ключевым словам абзаца» (например, interesting = fascinating, gripping, captivating, engaging); «Выразите личное мнение о тексте»; «Прочтите текст и передайте его основную мысль 1-2 предложениями); «Озаглавьте прочитанный текст или каждый абзац в отдельности»; «Выберите один подходящий заголовок из предложенных»; «Восстановите пропущенное слово в тексте».

14. Рекомендации учителям при работе с заданиями по аудированию (задания 6-11):

Задание представляет сложность, поскольку помимо установления семантических связей внутри прослушанного текста, учащиеся должны правильно написать слово, не допустив орфографических ошибок. Учителю следует обратить внимание на лексику в рамках следующих тем, в которых чаще всего участники экзамена допускают ошибки. Например, “Food”, “Jobs”, “Countries”, “Animals/pets”, “School subjects/Languages”, “Numbers”, “Hobbies and Free time activities”; Например, в теме “Jobs” следует обратить внимание на такие лексические единицы как surgeon, engineer, scientist, teacher, economist, designer, librarian; в теме “Food” – apple, pear, cucumber, porridge, chocolate, sandwich, vegetables; в теме “Countries” – Germany, Australia, Greece, Ireland, Iceland, Russia, France, Italy, Spain; в теме “Animals/pets” – tortoise, turtle, squirrel, seal, horse; в теме “School subjects/Languages” – Biology, Geography, Science, Technology, Literature, French, Chinese, Spanish; в теме “Numbers” – five-fifteen-fifty, three-thirteen-thirty, twelve-twelfth, four-forty, eight-eighty, nine-nineteen-ninety; в теме “Hobbies and free time activities” –gardening, tennis, volleyball, basketball, hockey, skateboarding, photography, violin, athletics, swimming, jogging, skiing и пр. Для запоминания написания данных слов рекомендуется проводить лексические диктанты, онлайн-тесты, игры «Собери слово из букв», «Найди ошибку в слове», «Поставь недостающие буквы», «Сгруппируйте слова по категориям», «Выпишите из текста слова, обозначающие школьные предметы и языки», «Проверка написанного с помощью словаря», «Найди слово в таблице», «Кроссворды» и др.

15. Развитие навыков компенсаторного аудирования тоже является необходимым условием для успешного выполнения задания 6-11. Учитель может использовать следующие стратегии:

- прогнозирование содержания (учащиеся предполагают, что будет говориться дальше в тексте на основе уже услышанной информации);
- выделение главной информации (способность отличать ключевые факты от второстепенных деталей);
- игнорирование неизвестных элементов (умение не останавливаться на незнакомых словах или фразах, а продолжать слушать, опираясь на контекст);

16. Рекомендации учителям при подготовке к выполнению задания 35:

Задание № 35 представляет собой написание электронного письма личного характера. При подготовке учащихся к выполнению задания учителю необходимо обратить внимание на нормы написания электронного письма в стране изучаемого языка, использование фраз и лексики. Учитель может использовать следующие виды упражнений для подготовки учащихся к написанию электронного письма личного характера:

- чтение различных видов письма-стимула для поиска информации для написания основного содержания письма;
- создание банка разговорных фраз, которые рекомендуется использовать при написании задания 35;
- выполнение заданий типа «вопрос-ответ»;

- расстановка частей письма в соответствующие рамки в форме таблицы, схемы;
- тренировка в употреблении средств логической связи (СЛС) в написании электронного письма;
- задания на распределение слов-связок по смысловому значению;
- восстановление текста письма по смыслу;
- выполнение заданий типа «впиши недостающее слово», «расставь предложения в правильном порядке»;
- создание кейсов лексических единиц по темам писем-стимулов;
- создание банка лексики по темам;
- создание своего словарика, где лексика будет разбита по темам повышенного уровня: хобби, транспорт, экология, спорт, традиции и другие, объединив слова по «семействам»;
- выполнение лексико-грамматических заданий, направленных на правильное написание слов, использование грамматических конструкций.

17. Рекомендации учителям при подготовке к выполнению задания 36 (задание 3):

Задание № 3 устной части - тематическое монологическое высказывание. Учитель может использовать следующие виды упражнений для подготовки учащихся к выполнению задания 3 устной части:

- для обучения структуры монолога необходимо создать банк фраз, которые нужно использовать на различных этапах монолога: вступление, основная часть, заключение;
- составить список вводных слов и союзов для обеспечения связности речи с последующей отработкой в речи;
- научить составлять краткий план-схему за ограниченный временной промежуток и записывать ключевые слова и идеи по каждому пункту, что поможет выстроить логичное высказывание и не упустить пункты плана при ответе;
- для каждой темы, представленной в кодификаторе, создать банк лексики или словарик для активизации лексики и грамматических конструкций;
- создать тематические интеллект-карты;
- использование заданий на построение коротких монологических высказываний по различным темам;
- рекомендовать учащимся записывать свои ответы на диктофон для последующего анализа ошибок;
- создать таблицу с перифразом (объяснение слова другими словами), синонимами и упрощенными конструкциями, чтобы учащиеся могли использовать это в случае, если они забыли необходимое слово;
- создание своего словарика, где лексика будет разбита по темам повышенного уровня: хобби, транспорт, экология, спорт, традиции и другие, объединив слова по "семействам".

18. Развивать навыки спонтанной речи через задания с ограниченной подготовкой, примеры заданий: «Импровизированное выступление на заданную тему»: Инструкция: получите карточку с темой и подготовьте двухминутное выступление. Время на подготовку ограничено двумя минутами; «Экспресс-интервью»: Инструкция: один участник выступает в роли журналиста, другой — в роли гостя студии. Журналист готовит три вопроса по выбранной теме, гость отвечает экспромтом; «Быстрая презентация»: Инструкция: вам дается одна минута на подготовку короткой презентации любого предмета, лежащего на столе (ручка, телефон, бутылка воды и т.п.). Необходимо представить предмет аудитории, рассказать о его назначении.

При подготовке заданий учитывать:

- постепенное увеличение сложности тем и ситуаций;
- предварительная тренировка базовых речевых клише и формул вежливости;
- регулярный контроль и поддержка учащихся, предоставление конструктивной обратной связи.

ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей в качестве рекомендаций по совершенствованию преподавания предмета «Английский язык» можно предложить:

1) организацию и централизованное проведение мероприятий различного рода форматов (семинар, вебинар, круглый стол, конференция, методические объединения) для учителей-предметников образовательных организаций. Модули повышения квалификации по «трудным темам» (36 академических часов). Темы:

а) «Системный разбор временных форм и страдательного залога»: комплекс практикумов по Past Simple, Present Perfect, Future Simple и Passive Voice в мультиформатных упражнениях.

б) «Лексико-грамматическая практика в продуктивной речи»: методы работы над расширением активного словаря, перефразированием и редактированием письменных текстов.

в) «Развитие стратегий аудирования на детальное понимание»: поэтапная технология для отработки детальных и селективных навыков.

Формат:

- очные 2-дневные выездные семинары-практикумы: разбор кейсов из региональных данных, тренинги по разработке учебных материалов;
- вебинары с разбором «живых» работ школьников и демонстрацией методических приёмов;
- менторская поддержка: эксперт-коуч работает с триадой школ (лицей–средняя школа–гимназия) над внедрением методик и анализом первых «пилотных» результатов в течение полугода.

2) Разработку методических сборников и цифровых ресурсов, например, электронный сборник «Трудные темы ОГЭ-2026»: авторские уроки-шаблоны по грамматике, письму и аудированию, включающие адаптированные материалы для разных групп и с разными УУД-ориентациями.

По организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки рекомендуется *учителям*:

В ходе методического анализа выполнения КИМ ОГЭ-2025 по английскому языку в Московской области четко проявились три «узловые» темы, требующие первоочередного внимания при дифференциации учебного процесса:

1. Грамматические трансформации: образование и употребление видо-временных форм глаголов (Past Simple, Present Perfect и Passive Voice).

2. Словообразование с отрицательными приставками (in-/im-, dis-), вызывающее частые несуществующие формы типа *unpossible, *disimpossible.

3. Лексико-грамматическое оформление письменных высказываний (эссе, личное письмо): широкий лексикон, согласование времен, корректное употребление артиклей и предлогов.

Ниже приводятся адресные рекомендации для трёх групп участников ОГЭ с различным уровнем подготовки.

1.1. Обучающиеся с низким уровнем подготовки («группа 2»: менее 29 первичных баллов)

Методические приёмы:

1. «Грамматический марафон» (2–3 занятия в неделю, 10–15 минут)

– Каждый урок посвящать одной узкой теме:

- День 1 – повторение Past Simple (утвердительная/отрицательная/вопросительная формы).
- День 2 – введение Present Perfect (have/has + past participle неправильных глаголов, с подбором 5–7 наиболее употребительных глаголов).

– День 3 – практика Passive Voice (Present Simple Passive, с парой простых предложений каждый раз).

– На каждом этапе концентрироваться на алгоритме: прочитали правило → разобрали 3–4 примера → трансформировали 5 писем/мини-текстов.

– На каждом этапе концентрироваться на алгоритме: прочитали правило → разобрали 3–4 примера → трансформировали 5 писем/мини-текстов.

2. «Словообразовательная мастерская» (1 занятие в неделю, 20 минут)

– Флеш-карточки с 10 отрицательными приставками (un-/in-, dis-/im-) и ключевыми глаголами/прилагательными.

– Игра «Prefix Puzzle»: учащиеся составляют из карточек как можно больше реальных → → PR action = *impossible → нарезка карточек, сбор реальных форм.

– Мини-проекты: задание «Пять полезных слов»: на одной странице записать root + negative prefix + пример употребления в предложении.

3. «Письменная азбука» (регулярная практика письма)

– Строгие чек-листы для личного письма из 35–40 слов: обязательное выполнение всех трёх вопросов, длина 100–120 слов, схема:

▪ обращение; 2) вводная фраза; 3) ответ на вопросы по плану; 4) завершающая фраза; 5) подпись.

– На каждом уроке 2 раза писать мини-письмо (40–50 слов) по универсальной структуре: «Greeting – Opening – Body – Closing – Signature».

– Коллективное редактирование: на одном письме за урок отмечать только формы глаголов, на другом – только предлоги/артикли, на третьем – лексические повторы.

1.2. Обучающиеся среднего уровня («группа 3»: 29–46 баллов)

Методические приёмы:

1. «Проблем-кейсы» по грамматике (1 раз в 2 недели)

– Ученики разбирают 4–5 «ошибочных» предложений: Correct the mistakes → выполнили → сравнили с эталоном.

– Обязательное обоснование каждого исправления (УУД 1.1.5–1.1.6).

– Постепенный усложнённый переход: от простых ошибок Past Simple к смешанным (Perfect + Passive).

2. «Квест-чтение и аудирование» (1 раз в месяц)

– Тренировка работы с имплицитной информацией:

▪ Задание на «True/False/Not stated» с обязательным фиксированием ключевых маркеров в тексте.

▪ Аудиофрагменты с вопросами на детали и выводы.

- Этап «Предскажи далее»: перед прослушиванием читать заголовки и три первых слова, на основе гипотезы записать возможное продолжение.

3. «Монолог-лаборатория» (еженедельно)

- Составление тезисов в формате «Mind Map» по каждой теме.
- Построение короткого монолога в 3 предложения, на следующий урок – в 5, затем в 7, сохраняя логическую структуру:
 - вступление; 2) пункт 1; 3) пункт 2; 4) заключение.
- Использование «языкового контейнера»: карточки с вводными словами и связками, которые учащиеся «доста-ют» по мере необходимости.

1.3. Обучающиеся высокого уровня («группы 4–5»: более 46 баллов)

Методические приёмы:

1. «Дебат-клуб» (раз в две недели)

- Учащиеся готовят аргументированные позиции по социально значимым темам (environment, education, technology) и участвуют в мини-дебатах (3 против 3), разыгрывая роли.
- Использование критических вопросов и стратегий контраргументации (УУД 2.1.2, 2.1.4).

2. Межпредметные исследовательские проекты

- Тема проекта выбирается из списка: «Global warming», «History of the English language», «British holidays», «Famous scientists».
- Проект включает раздел «Language focus»: анализ терминологии, составление глоссария, написание аннотации на английском (200 слов).
- Подведение итогов – презентация проекта с демонстрацией лексико-грамматических находок (артикли, причастные обороты).

3. Письменные эссе с рефлексивным листом

- Эссе в формате «Pros and cons», «Problem–Solution» (250–300 слов).
- Рефлексивный лист: учащиеся оценивают себя по рубрике (K1–K4) и ставят цели на следующий текст.
- Обязательное peer-review: взаимное оценивание эссе по критериям ОГЭ и обмен рекомендациями.

Администрация образовательных организаций необходимо:

1. Обеспечить выделение времени (помимо стандартных уроков) на проектные сессии и навыковую практику (2–3 занятия в четверть (триместр)) для каждой из трёх групп:
 - ремесленные мастерские по грамматике и словообразованию;
 - лаборатории аудирования/чтения;
 - клубы дебатов и проектные студии.
2. Организовать внутришкольную систему наставничества: старшеклассники-лидеры (группа 5) помогают в «Grammar Marathon» и «Word Workshop» учащимся групп 2–3.
3. Создать методические объединения учителей английского с целью обмена лучшими практиками дифференциации и поддержки коллег по узким темам ОГЭ-дефицитов.
4. Регулярно проводить мониторинг освоения «трудных тем» на базе контрольных работ, оформленных по типу ОГЭ, и использовать результаты в планировании методической работы.
5. Обеспечить доступ учителей и учащихся к интерактивным платформам (Quizlet, Padlet) для тренировки лексико-грамматических навыков и развития стратегий аудирования.

6. Контролировать участие педагогов, чьи выпускники показали результат ниже 40%, в целевых курсах повышения квалификации по дифференцированному обучению и современным методикам преподавания ОГЭ-тем (Past Simple / Present Perfect / Passive; word formation; writing strategies).

7. Вовлекать учеников в участие в различных этапах Всероссийской олимпиады школьников по английскому языку, которые проводятся на территории Московской области. Это особенно важно для организации обучения, учитывающего различный уровень подготовки учащихся. Участие в таких мероприятиях позволяет иметь дополнительную практику на английском языке, учитывать индивидуальные способности и адекватно оценивать свои знания, умения и уровень владения языком. Этот опыт стимулирует учащихся к более продуктивной самостоятельной работе, что положительно сказывается на их достижениях.

ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей необходимо:

1) Оказывать содействие администрациям образовательных организаций в организации учителями индивидуального подхода к обучающимся с низкими образовательными результатами по английскому языку с целью восполнения индивидуальных пробелов в предметной подготовке таких обучающихся.

2) Разработать и провести серию курсов-модулей “ОГЭ-Дефициты 2025”:

- Модуль 1. Глубокая грамматика: от теории к практике (Past Simple–Perfect–Passive).
- Модуль 2. Мастерство словообразования: аффиксы и приставки.
- Модуль 3. Стратегии успешного письма: лексико-грамматическое оформление и самоконтроль.

3) Организовать выездные мастер-классы для методобъединений с элементами коучинга: разбор реальных работ участников ОГЭ- 2025, отработка предложенных приёмов, моделирование дифференцированных уроков.

4) Создать онлайн-платформу для обмена готовыми материалами и видеоуроками по «трудным темам» и дифференцированным технологиям.

5) Внедрить систему регулярных вебинаров-консультаций «Как эффективно устранять дефициты в грамматике, словообразовании и писательских навыках» с разбором типичных ошибок учащихся из отчётов региональных олимпиад и диагностик.

6) Организовать курсы-тренинги по развитию метапредметных УУД для учителей: критическое мышление, стратегия работы с информацией, саморегуляция и планирование.

7) В целях повышения качества подготовки участников к ОГЭ по английскому языку, отслеживать применение учителями и методическими объединениями на протяжении всего процесса обучения использование данных выше рекомендации, проведение учителями и администрациями образовательных организаций текущих мониторингов знаний, тренировочных и диагностических работ, как по предмету, так и по содержательным разделам и способам действий, отслеживая динамику результатов по каждому ученику.

02. Биология

Для улучшения результатов обучающихся по биологии, можно предложить следующие практические рекомендации для учителей, которые могут быть реализованы в образовательных организациях. Рекомендации разбиты по классам и уровням сложности заданий с учетом выявленных дефицитов.

Рекомендации для 7 класса (задания базового уровня)

Для повышения качества выполнения задания № 12 применить следующие технологии:

1. Использование интерактивных заданий (применение онлайн-платформы (например, Kahoot или Quizlet) для создания тестов по темам, которые вызывают затруднения. Это сделает процесс обучения более увлекательным и позволит быстро проверить знания. 2. Моделирование экспериментов: (проведение простых лабораторных работ или демонстрации, чтобы обучающиеся могли увидеть биологические процессы в действии). В рамках внеурочной деятельности проведение лабораторных работ по теме: «Лишеоиндексация», «Исследование химического состава лишайников и медицинское применение», «Изучение строения и морфологии лишайников».

Примеры заданий, которые можно использовать в урочной деятельности:

1. Тестовое задание: В состав лишайника входят:

- А) грибы и одноклеточные водоросли
- Б) трубчатые грибы и бурые водоросли
- В) грибы-паразиты и многоклеточные водоросли
- Г) плесневые грибы и зелёные водоросли

Верный ответ: А

2. Верны ли следующие утверждения?

- А. Верны ли следующие суждения: В состав лишайника входит шляпочный гриб.
- Б. Лишайник по способу питания является автотетеротрофным организмом.

- 1) Верно только А
- 2) Верно только Б
- 3) Верны оба суждения
- 4) Неверны оба суждения

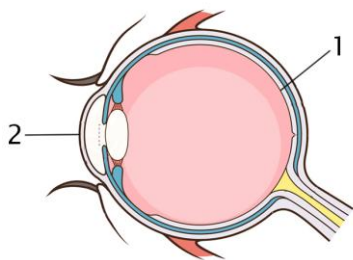
Верный ответ: 3.

Рекомендации для 9 класса (задания базового уровня)

Для повышения качества выполнения задания № 5 необходимо использовать методики:

1. Визуализация материалов (внедрение в уроки схем и диаграмм, иллюстрирующих ключевые процессы (например, плакат «строение глаза», схема «преломления света»), демонстрация документальных фильмов. Это поможет обучающимся наглядно усваивать материал. 2. Групповые обсуждения: организовать работу в малых группах, где обучающиеся могут обсудить и объяснить друг другу трудные темы. Это способствует лучшему пониманию материала. Примеры заданий, которые можно использовать на уроках:

1. Установите соответствие между оболочками глаза, обозначенными на рисунке, и их особенностями строения и функциями: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.



ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ	ОБОЛОЧКИ ГЛАЗА
А) Является наружной оболочкой	1) 1
Б) Прозрачная	2) 2
В) Имеет желтое пятно	
Г) Состоит из палочек и колбочек	
Д) Защищает глаз от механических, биологических и химических повреждений	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Верный ответ: 22112

2. Вставьте пропущенные слова в тексте.

Орган зрения – это _____, он имеет приспособления для защиты _____.

Оболочки глаза:

1. _____, которая переходит впереди глазного яблока в _____.

2. _____, которая переходит в _____, в центре неё находится _____.

Глазное яблоко заполнено прозрачным студенистым веществом _____

3. Внутренняя оболочка, состоящая из светочувствительных рецепторов – это _____.

Верный ответ: Орган зрения – это глазное яблоко, он имеет приспособления для защиты окружающей среды. Оболочки глаза: 1. Наружная (фиброзная) оболочка, которая переходит впереди глазного яблока в роговицу. 2. Средняя (сосудистая) оболочка, которая переходит в радужную оболочку, в центре неё находится зрачок. Глазное яблоко заполнено прозрачным студенистым веществом хрусталиком. 3. Внутренняя оболочка, состоящая из светочувствительных рецепторов – это сетчатка.

Рекомендации для 9 класса (повышенный уровень)

Для повышения качества выполнения задания № 10 использовать методики:

1. Кейс-метод (применять анализ реальных биологических случаев, чтобы обучающиеся могли применять теоретические знания на практике). Например, обсуждение случаев заболеваний и их причин.

2. Проектная деятельность (предложить обучающимся разработать проекты на темы, связанные с экосистемами или здоровьем человека). Это поможет развить исследовательские навыки. Проекты: «Роль витаминов в жизни человека», «Пищеварительная система. Значение пищи для человека». Примеры заданий: 1. Лабораторная работа по теме «Проведение экспериментов по изучению пищеварительных процессов, используя тесты на рН желудочного сока (с помощью лакмусовой бумаги)». 2. «Измерение рН различных пищевых продуктов и сравните с рН желудочного сока».

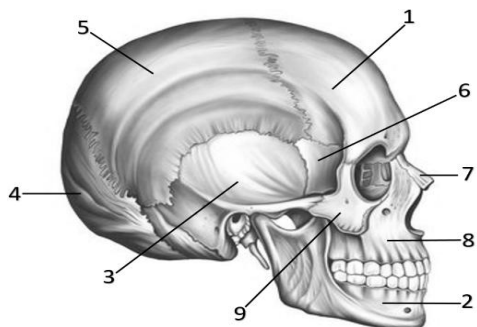
Для повышения качества выполнения задания № 18 необходимо применять следующие технологии:

1. Использование мультимедиа (Внедрение видеоуроков и документальных фильмов по темам «Строение/анатомия черепа», «Введение в краниологию», «анатомия человеческого тела», чтобы углубить понимание сложных биологических процессов.

2. Дебаты и дискуссии: организовать дебаты по актуальным вопросам, например, «Строение скелета человека», «Функции скелета», «Состав и здоровье костей», что позволит развивать навыки аргументации и критического мышления.

Примеры заданий:

1. Установите соответствие между характеристиками и костями, обозначенными на рисунке цифрами 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.



ХАРАКТЕРИСТИКА	КОСТЬ
А) относится к лицевому отделу черепа	1) 1
Б) имеет сочленение с нижнечелюстной костью	2) 2
В) непарная кость мозгового отдела черепа	3) 3
Г) включает в себе улитку внутреннего уха	
Д) подвижная кость черепа	
Е) кость мозгового отдела, формирующая стенки глазниц	

Верный ответ: 231321

2. Установите соответствие между примерами и типами соединения костей: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ	ТИПЫ СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ
А) Кости черепа	1) Подвижное
Б) Нижняя челюсть с другими костями черепа	2) Полуподвижное
В) Кости фаланг пальцев	3) Неподвижное
Г) Позвонки грудного отдела позвоночника	
Д) Кости, образующие тазовую кость	
Е) Кости верхней свободной конечности с плечевым поясом	

Верный ответ: 311231

Рекомендации для 9 класса (высокий уровень)

Для повышения качества выполнения задания № 23 применять следующие приемы обучения:

1. Системный подход: научить учащихся связывать различные темы между собой. Пример задания: «Оценить влияние различных факторов (санитария, профилактика, диагностика, лечение) на распространение и контроль холеры в населенном пункте. Предложить комплексную стратегию, основанную на системном анализе, для снижения заболеваемости и предотвращения эпидемии, учитывая экономические и социальные аспекты». Это поможет увидеть целостную картину.

2. Кейс-метод. Пример задания: разбор случаев о влиянии куриной холеры на птицеводство, анализ причин и последствий вспышек заболеваний.

3. Анализ научных статей: включать в учебный процесс анализ научных статей и публикаций. Это развивает навыки работы с информацией и критического мышления.

Для повышения качества выполнения задания № 26 применять следующие методики:

1. Практические занятия: проводить практические занятия по расчетам калорийности и питательных веществ. Обучающиеся могут использовать реальные продукты для расчетов, Пример заданий: «Расчет суточной калорийности», «Выполнение расчета калорийности блюда».

2. Работа с реальными данными: применять данные из реальных исследований для анализа и построения выводов. Это поможет обучающимся понять значимость биологических исследований.

В результате статистического анализа были определены «сложные» темы, требующие более тщательного и дифференцированного изучения.

Рекомендации по изучению темы «Признаки живых организмов» с учетом разных уровней сложности изучения учебного материала

1. Начальная школа (1-4 классы):

Базовый уровень:

- Введение в тему: объяснить, что такое живые организмы, используя простые термины и примеры из окружающего мира (растения, животные, человек)
- Простые задания на распознавание: предложить обучающимся набор картинок с изображениями различных объектов и попросить их классифицировать их на живые и неживые.
- Игры и эксперименты: проведение экспериментов по наблюдению за ростом семян (например, фасоли) в разных условиях (свет, вода, температура).

Продвинутый уровень:

- Проектная работа: создание коллажа или презентации о признаках живых организмов.
- Групповая работа: обсуждение, какие признаки помогают живым организмам выживать.

2. Средняя школа (5-9 классы):

Базовый уровень:

- Анализ и сравнение: сравнение живых и неживых объектов.
- Задания на объяснение: объяснение, как различные признаки живых организмов связаны между собой.
- Практические задания: составление списка признаков живых организмов.

Продвинутый уровень:

- Исследовательская работа: изучение адаптации живых организмов к окружающей среде, например, как кактус выживает в пустыне.
- Создание моделей: создание 3D-моделей живых организмов.
- Дебаты и дискуссии: обсуждение роли признаков живых организмов в эволюции.

3. Старшая школа (10-11 классы):

Базовый уровень:

- Анализ научных статей: чтение и обсуждение статей о признаках живых организмов.
- Групповая работа: совместное изучение и обсуждение темы.

Продвинутый уровень:

- Исследовательская работа: проведение собственного исследования на тему "Эволюция признаков живых организмов".
- Создание мультимедийных проектов: разработка презентаций или видео о признаках живых организмов.

- Участие в научных конференциях: представление своих исследований на школьных или региональных научных конференциях.

Рекомендации по изучению темы «Человек и его здоровье» с учетом разных уровней сложности изучения учебного материала

1. Начальная школа (1-4 классы):

Базовый уровень:

- Введение в тему: объяснение, что такое здоровье и почему оно важно для каждого человека.
- Простые задания на распознавание: учащиеся должны указать, какие действия полезны для здоровья, а какие вредны.
- Игры и эксперименты: проведение простых экспериментов, например, измерение пульса до и после физической активности.

Продвинутый уровень:

- Проектная работа: создание коллажа или презентации о здоровом образе жизни.
- Групповая работа: обсуждение, как можно поддерживать здоровье.

Примеры заданий для учащихся:

- Нарисовать плакат "Что я делаю для своего здоровья".
- Составить список полезных и вредных привычек.

2. Средняя школа (5-9 классы):

Базовый уровень:

- Анализ и сравнение: сравнение здорового и нездорового образа жизни.
- Задания на объяснение: объяснение, как различные факторы (питание, физическая активность, стресс) влияют на здоровье.
- Практические задания: составление плана здорового питания.

Продвинутый уровень:

- Исследовательская работа: изучение влияния вредных привычек на здоровье.
- Создание моделей: создание 3D-моделей органов человека.
- Дебаты и дискуссии: обсуждение роли здорового образа жизни в профилактике заболеваний.

Примеры заданий для учащихся:

- Провести опрос среди одноклассников о их привычках и составить отчет.
- Создать презентацию о влиянии курения на здоровье.

3. Старшая школа (10-11 классы):

Базовый уровень:

- Анализ научных статей: чтение и обсуждение статей о здоровье и здоровом образе жизни.
- Групповая работа: совместное изучение и обсуждение темы.

Продвинутый уровень:

- Исследовательская работа: проведение собственного исследования на тему "Влияние образа жизни на здоровье".
- Создание мультимедийных проектов: разработка презентаций или видео о здоровом образе жизни.

- Участие в научных конференциях: представление своих исследований на школьных или региональных научных конференциях.

Примеры заданий для учащихся:

- Провести исследование о влиянии стресса на здоровье и подготовить доклад.
- Создать видеоролик о важности здорового питания.

Общие рекомендации:

1. Проведение анализа процентного выполнения заданий по уровням сложности и темам. Это поможет выявить сильные и слабые стороны у обучающихся в различных областях биологии.

2. Групповая работа. Разделение класса на группы по уровню подготовки. Например, создание группы для обучающихся с высоким, средним и низким уровнем знаний. Это позволит адаптировать подходы к обучению в зависимости от потребностей каждой группы.

3. Индивидуальные планы обучения. Для обучающихся с низкими результатами (например, отметка «2») разработать индивидуальные планы обучения, которые включают дополнительные занятия или использование онлайн-ресурсов для самостоятельного изучения.

4. Использование различных форматов обучения: внедрение разнообразных методов и форм обучения: лекции, практические занятия, проекты, групповые обсуждения и самостоятельные исследования. Это поможет удовлетворить различные стили обучения детей.

5. При изучении систематики растений и животных отработать умение устанавливать последовательность систематических категорий (таксонов) по возрастанию и убыванию, обратить особое внимание на различия таксонов в ботанике и зоологии.

6. При проведении тематического и промежуточного контроля чаще предлагать обучающимся задания по работе с текстами биологического содержания:

- на критический анализ текстовой информации и статистических данных, определение их достоверности,

- на отработку умения вставить в текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных,

- на формирование читательской грамотности и развитие внимательности при работе с текстовой информацией.

7. В связи с высокой интенсивностью изучения раздела биологии об особенностях строения и функционирования организма человека, дополнить подготовку за счёт элективных курсов или курсов внеурочной деятельности, в содержание программ которых включить темы «Питание, пищеварение, пищеварительная система», «Скелет человека, строение и функции его отделов», «Иммунитет, его виды, механизм иммунного ответа», «Строение органа зрения, оптическая система глаза».

8. Организовать элективные курсы или курсы внеурочной деятельности междисциплинарной направленности, направленные на интеграцию естественно-научного и математического образования школьников. В программы данных курсов включить темы, позволяющие сформировать умение применять знания о вычислении процентов для решения биологических задач на расчёт энергозатрат и энергетической ценности (калорийности) продуктов питания.

9. Организация экскурсий в медицинские учреждения или встречи с врачами, диетологами и другими специалистами для получения практического опыта.

10. При проведении лабораторных и практических работ по биологии уделять особое внимание изучению методологии эксперимента, формировать умение применять методологические

термины (цель, гипотеза, предмет и объект исследования, выводы) при описании выполняемой работы практического характера.

11. Проведение лабораторных исследований, связанных с пищеварением (например, изучение ферментов), иммунитетом (анализ крови) и строением глаза (эксперименты с оптикой).

12. Дифференциация заданий. Распределение заданий различной сложности в зависимости от уровня подготовки обучающихся. Например, для более слабых учеников можно использовать задания с более простыми вопросами, в то время как сильные ученики могут решать более сложные задачи.

13. Обратная связь и поддержка с учениками и родителями. Регулярно предоставлять обратную связь ученикам и родителям об успехах и областях для улучшения. Это может быть сделано через тесты, контрольные работы или устные опросы.

14. Использовать современные технологии. Внедрять современные технологии (например, онлайн-платформы, такие как Skysmart, Фоксфорд, Тетрика и Вебиум, а также образовательные ресурсы, такие как Российская электронная школа (РЭШ) и ЯКласс для изучения биологии), которые могут предложить интерактивные задания и дополнительные ресурсы для обучающихся с разными уровнями подготовки.

15. Повышение мотивации. Для повышения мотивации обучающихся к биологии можно принять участие во Всероссийской олимпиаде школьников (ВсОШ), которая является самым престижным интеллектуальным соревнованием в России, а также в других олимпиадах, такие как «Ломоносов», «Покори Воробьевы горы!», «Высшая проба».

16. В работе использовать краткий чек-лист для учителя:

Принцип	Что делать?
Вовлекай	Используй игры, опыты, дискуссии, технологии.
Показывай связь с жизнью	Говори о новостях, медицине, экологии.
Давай практику	Максимум лабораторных работ, проектов, экскурсий.
Дифференцируй	Учитывай уровень и интересы каждого ученика.
Оценивай процесс	Давай содержательную обратную связь, а не только отметку.
Будь современным	Используй цифровые инструменты и актуальный контент.

Внедрение указанных рекомендаций позволит учителям более эффективно организовать учебный процесс по биологии, повысить уровень знаний обучающихся. Использование разнообразных методик и технологий обучения поможет учесть индивидуальные особенности каждого ученика и улучшить общие результаты.

ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей рекомендуется:

1. Провести глубокий анализ результатов ОГЭ 2025 г.
2. Обеспечить коррекцию рабочих программ и методических подходов к преподаванию биологии для повышения показателей качества подготовки обучающихся.

3. Разработать и утвердить дорожную карту по повышению качества освоения биологии обучающимися.

4. Организовать курсы по повышению квалификации учителей биологии для повышения педагогической, методической и психолого-педагогической компетенций.

5. Организовать наставничество на базе организаций, продемонстрировавших высокие результаты ГИА, учителям-предметникам, чьи выпускники показали низкие результаты.

Для повышения качества подготовки обучающихся по биологии необходимо внедрить разнообразные методики и технологии, учитывающие уровень подготовки обучающихся. Важно акцентировать внимание, как на предметных, так и на метапредметных аспектах обучения.

Рекомендации для обучающихся с низким уровнем подготовки (отметка «2»)

1. Использование визуальных материалов (применение схем, диаграмм и видео для объяснения сложных биологических процессов).

2. Групповая работа (создание малых групп для обсуждения и решения простых задач, что позволит учащимся учиться друг у друга).

3. Пошаговые инструкции (разработка четких и понятных инструкций для выполнения лабораторных работ и экспериментов)

4. Индивидуальные консультации (проведение дополнительных занятий для разъяснения трудных тем, таких как методы научного исследования).

Рекомендации для обучающихся со средним уровнем подготовки (отметка «3»)

1. Вовлечение в проектную деятельность (включение проектов, которые требуют применения биологических знаний на практике).

2. Использование кейс-методов (применение реальных биологических случаев для анализа и обсуждения в классе, что поможет развить критическое мышление).

3. Тестирование и самопроверка (регулярное проведение тестов и контрольных, диагностических работ, чтобы обучающиеся смогли отслеживать свой прогресс)

4. Интерактивные технологии (внедрение онлайн-платформ для изучения биологии, где обучающиеся смогут проходить тесты и получать полную обратную связь).

Рекомендации для обучающихся с высоким уровнем подготовки (отметка «4» и «5»)

1. Проведение научных исследований (поощрение самостоятельного проведения исследований и экспериментов, работа с научными статьями и публикациями)

2. Дебаты и дискуссии (организация обсуждений на темы, связанные с актуальными проблемами в биологии (например, экология, генетика, биоинженерия, бионика), что способствует развитию аргументации и критического мышления).

3. Углублённое изучение (предложение элективных курсов по специфическим темам (например, молекулярная биология или экология), чтобы заинтересовать обучающихся).

Пример возможной организации работы учащихся по изучению темы «Строение и анатомия черепа человека» в 9 классе для обучающихся с разным уровнем подготовки

1. Для учащихся с низким уровнем подготовки:

Использование наглядных материалов: используйте модели черепа, плакаты и интерактивные ресурсы, чтобы учащиеся могли визуально изучить строение черепа. Это поможет им лучше понять и запомнить расположение костей и их функции.

Простые задания на распознавание: предложите учащимся задания на распознавание костей черепа на рисунках или моделях. Например, попросите их указать на макете или рисунке, где находится лобная кость, височная кость и т.д.

Упражнения на запоминание: используйте карточки с названиями костей черепа и их изображениями. Учащиеся могут играть в игры на запоминание, например, "найди пару" или "МЕМО".

Практические задания: организуйте практические занятия, где учащиеся могут самостоятельно собирать модели черепа или работать с интерактивными приложениями, которые позволяют "разбирать" и "собирать" череп.

Групповая работа: изучение основных частей черепа (лобная, теменная, затылочная кости и т.д.). Создание простого плаката с изображением черепа и названиями его частей.

2. Для учащихся со средним уровнем подготовки:

Анализ и сравнение: предложите учащимся задания на сравнение строения черепа человека с черепами других животных. Это поможет им лучше понять эволюционные связи и особенности строения.

Задания на объяснение: попросите учащихся объяснить, как различные кости черепа взаимодействуют друг с другом и какую роль они играют в защите мозга и других органов.

Проектная работа: учащиеся могут разработать проект, в котором они исследуют строение черепа и его функции. Например, они могут создать презентацию или доклад на эту тему.

Групповая работа: объедините учащихся в группы для совместного изучения темы. Это поможет им обмениваться знаниями и развивать коммуникативные навыки. Например, изучить функции каждой кости черепа и их взаимосвязи, подготовить небольшой доклад о каждой из частей черепа.

3. Для учащихся с высоким уровнем подготовки:

Исследовательская работа: предложите учащимся провести исследование на тему "Эволюция черепа человека". Они могут изучить, как изменялся череп в процессе эволюции и какие факторы повлияли на его развитие.

Анализ научных статей: учащиеся могут читать и анализировать научные статьи о строении и функциях черепа. Это поможет им углубить свои знания и развить навыки критического мышления.

Создание моделей: попросите учащихся создать 3D-модель черепа с использованием компьютерных программ или вручную. Это поможет им лучше понять строение черепа и его функции.

Групповая работа: исследование эволюции черепа человека и его отличий от черепов других приматов. Подготовка презентации на основе научных статей.

Практические задания: проводить исследования по их функциям (защита, опора), сравнивать кости разных видов животных, изучать их возрастные изменения, моделировать травмы и исследовать влияние заболеваний.

Дебаты и дискуссии: организуйте дебаты на тему "Влияние состояния черепа на здоровье человека". Учащиеся могут обсудить, как различные заболевания и травмы черепа влияют на здоровье и как их можно предотвратить.

Администрациям образовательных организаций рекомендуется обратить внимание на следующие направления:

1. Открытие предпрофильных (8-9) и предпрофессиональных классов (10-11).
2. Интегрирование элективных курсов в урочную деятельность с целью повторения учебного материала, расширения кругозора.
3. Корректировка траектории обучения учителей биологии, направленных на устранение выявленных профессиональных дефицитов.
4. Организационно-методическое обеспечение: создать рабочие группы для разработки единых подходов к дифференциации (критерии оценки, банк заданий).
5. Повышение квалификации: организовать семинары и мастер-классы по обмену опытом, привлечь внешних экспертов и своих педагогов-новаторов для обучения техникам дифференцированного обучения.
6. Мониторинг: регулярно проводить тренировочные диагностические работы по биологии для своевременного выявления предметных дефицитов и определения путей их ликвидации. Использовать дифференцированный подход к обучающимся с разными уровнями предметной подготовки, составлять мониторинговые таблицы полученных результатов, отслеживать их динамику.
7. Контроль и поддержка: при посещении уроков анализировать в том числе и применение дифференцированного подхода к обучению, при необходимости оказывать методическую помощь.

ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей, рекомендуется:

разработать методические рекомендации по использованию дифференцированного подхода на уроках биологии, внеурочных занятиях, а также при организации и проведении лабораторных и практических работ по биологии;

продумать программы повышения квалификации для педагогов по интеграции естественнонаучного и математического образования с целью улучшения результативности выполнения обучающимися заданий, предполагающих решение расчётных задач по биологии;

провести круглые столы педагогов-практиков по обмену опытом применения индивидуально-дифференцированного подхода при подготовке к государственной итоговой аттестации школьников с разными уровнями предметной подготовки;

разработать систему мероприятий (семинары, интенсивы, вебинары, мастер-классы) для изучения и обобщения на региональном уровне лучших педагогических практик для достижения качества планируемых результатов (по всем предметным диагностикам и исследованиям компетенций учителей) с учетом дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки.

03. География

В целях совершенствования преподавания учебного предмета «География» учителям рекомендуется:

На уроках и внеурочной деятельности использовать федеральную государственную информационную систему для реализации образовательных программ общего и среднего профессионального образования ФГИС «Моя школа» (<https://myschool.edu.ru/>), Библиотеку цифрового образовательного контента (<https://моиуроки.рф/>). Ресурсы помогают проверить знания и выявить образовательные дефициты, использовать дополнительные учебные материалы по темам школьной географии. Данные ресурсы сокращают время на подготовку к уроку и проверку работ обучающихся, оптимизируют трудозатраты на разработку рабочих программ и тематического планирования.

Реализовать полный перечень практических работ по предмету (по географии). При выполнении практических работ у обучающихся формируются умения составлять характеристику, объяснять, сравнивать, систематизировать географические объекты, выявлять зависимости, анализировать природные процессы и явления, использовать географическую карту, формировать навыки смыслового чтения.

Исходя из анализа данных выполнения заданий ОГЭ, выделен перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых школьниками Московской области нельзя считать достаточным. На основе этих данных составлены следующие рекомендации.

Преподавание географии в 5 классе

Для формирования умения оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции устойчивого развития необходимо обратить внимание на следующее программное содержание географии 5 класса.

Виды изображения земной поверхности. Планы местности. Условные знаки. Масштаб. Виды масштаба. Способы определения расстояний на местности. Изображение на планах местности неровностей земной поверхности. Ориентирование по плану местности: стороны горизонта. Разнообразие планов (план города, туристические планы, военные, исторические и транспортные планы, планы местности в мобильных приложениях) и области их применения.

Рекомендованные практические работы

1. Определение направлений и расстояний по плану местности.
2. Составление описания маршрута по плану местности.

Основные виды деятельности обучающихся предусмотренные в ходе изучения тем: применять понятия «план местности», «аэрофотоснимок», «ориентирование на местности», «стороны горизонта», «горизонталь», «масштаб», «условные знаки» для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; определять по плану расстояния между объектами на местности; определять направления по плану местности; ориентироваться на местности по плану и с помощью планов местности в мобильных приложениях; составлять описание маршрута по плану местности; проводить по плану несложное географическое исследование; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту; оценивать соответствие результата цели.

Использование методических материалов

Рекомендуется в качестве основных или дополнительных материалов для формирования умения оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции устойчивого развития использовать - «Библиотека цифрового образовательного контента» (<https://моиуроки.рф/>) уроки 10, 11, 13 и банк заданий для текущего оценивания (Банк заданий для текущего оценивания по учебному предмету «География». Основное общее образование / Э. М. Амбарцумова, В. В. Барабанов, С. Е. Дюкова; под редакцией А. Ю. Лазебниковой. – М. : ФГБНУ «ИСРО», 2024. – 129 с.: ил.).

Примерный перечень заданий для формирования умения оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции устойчивого развития.

Пример задания 1.

<https://lesson.edu.ru/08/77?class=77&term=%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%BD%20>

Автор: Пенченкова А.

Тематический классификатор к уроку Связанные уроки Посмотреть

Краткая информация по уроку

Урок по предмету «География» для 5 класса по теме «Виды изображения земной поверхности. Планы местности». Урок освоения новых знаний и умений. На уроке предусмотрено использование следующих типов электронных образовательных материалов: «Галерея изображений (группа изображений по одной тематике)», «Диагностическая работа», «Изображение или фото», «Обучающие видеоролики», «Практическая работа».

Соответствует обновленному ФГОС

Включен в Федеральный перечень ЭОР

Разработан в 2022 году

ЭОР 2023

Тип урока

Урок освоения новых знаний и умений

Ключевые слова

ПЛАН МЕСТНОСТИ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ПЛАНА И КАРТЫ АЭРОФОТОСНИМОК КОСМИЧЕСКИЙ СНИМОК

АБСОЛЮТНАЯ И ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЫСОТА

Структура материалов:

1. Мотивирование на учебную деятельность
2. Изображение или фото
3. Осуществление учебных действий по освоению нового материала
4. Галерея изображений (группа изображений по одной тематике)
5. Обучающие видеоролики
6. Проверка первичного усвоения
7. Диагностическая работа
8. Применение знаний, в том числе в новых ситуациях
9. Изображение или фото
10. Систематизация знаний и умений
11. Практическая работа
12. Диагностика, самодиагностика
13. Диагностическая работа
14. Самооценивание, рефлексия

План местности



Перед тобой аэрофотоснимок некоего населенного пункта.



- Можно ли, глядя на снимок, определить название населенного пункта? Почему?
- Чем, по твоему мнению, удобнее пользоваться: аэрофотоснимком или планом местности?

Пример задания 2.

<https://lesson.edu.ru/lesson/0fb329c0-9575-4414-b031-bd294f996d53?backUrl=%2F08%2F77%3Fclass%3D77%26term%3D%25D0%25BF%25D0%25BB%25D0%25B0%25D0%25BD%2520>

Задание 1 Базовый уровень Завершить

1 Перед тобой изображения условных знаков. На каком из них изображена река?

2

3

4

5

6

Пример задания 3.

<https://lesson.edu.ru/lesson/0fb329c0-9575-4414-b031-bd294f996d53?backUrl=%2F08%2F77%3Fclass%3D77%26term%3D%25D0%25BF%25D0%25BB%25D0%25B0%25D0%25BD%2520>

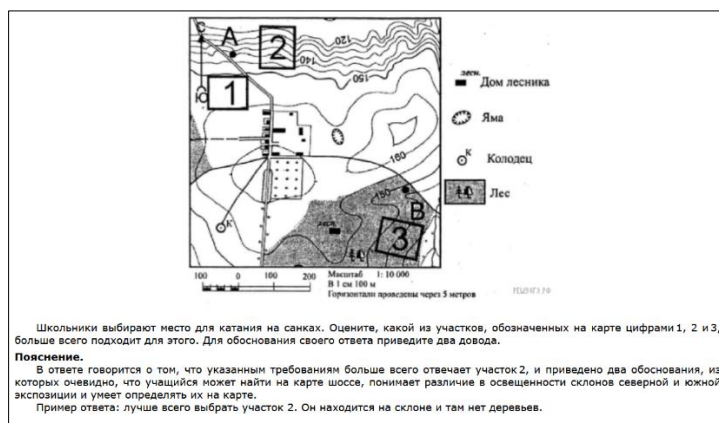
Иваново

Масштаб 1:5000
в 1 сантиметре 50 метров

50 м 0 50 100 150 200 250 м

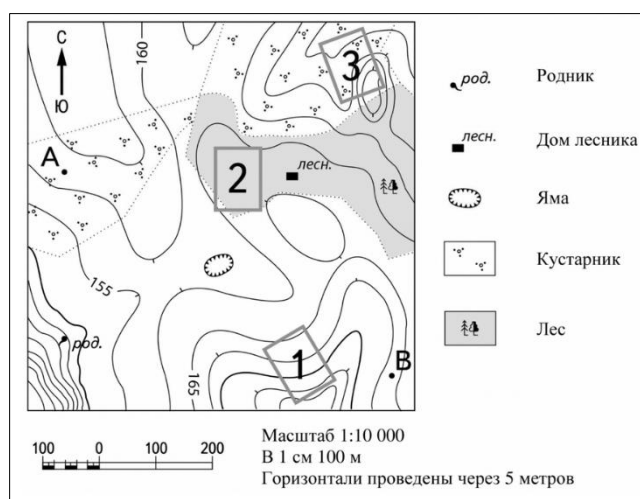
Используя полученные на уроке знания, а также атлас и учебник, составь легенду данного плана, обозначив условными знаками объекты, нанесенные на него.

Пример задания 4.



Пример задания 5.

Школьники выбирают место для катания на санках. Оцените, какой из участков, обозначенных на карте цифрами 1, 2 и 3, больше всего подходит для этого. Для обоснования Вашего ответа приведите два довода. Ответ запишите на отдельном листе, сначала указав номер задания.



Содержание верного ответа и указания по оцениванию

В ответе говорится, что указанным требованиям отвечает 1) участок 1. В обосновании приведены следующие доводы: 2) участок находится на склоне; 3) участок находится на лугу ИЛИ на участке нет препятствий в виде кустарников.

Ответ включает в себя все три названных выше элемента 2 балла. Ответ включает в себя два (1-й и 2-й или 1-й и 3-й) из названных выше элементов. 1 балл. Все ответы, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценки. 0 баллов Максимальное количество баллов – 2 балла.

Преподавание географии в 6 классе

Темы, на которые необходимо обратить внимание в ходе преподавания географии в 6 классе для формирования умения использовать географические знания для описания существенных

признаков разнообразных явлений и процессов в повседневной жизни, положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве.

Гидросфера – водная оболочка Земли. Атмосфера – воздушная оболочка. Биосфера – оболочка жизни. Природно-территориальные комплексы.

Рекомендованные практические работы

1. Сравнение двух рек (России и мира) по заданным признакам.
2. Характеристика одного из крупнейших озер России по плану в форме презентации.
3. Составление перечня поверхностных водных объектов своего края и их систематизация в форме таблицы.

4. Анализ графиков суточного хода температуры воздуха и относительной влажности с целью установления зависимости между данными элементами погоды.

5. Характеристика растительности участка местности своего края.

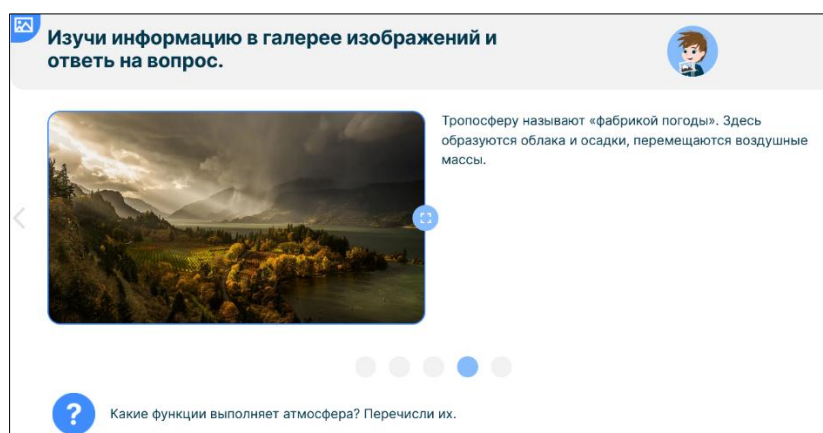
Рекомендуется в качестве основных или дополнительных материалов для формирования умения использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в повседневной жизни, положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве - «Библиотека цифрового образовательного контента» (<https://моиуроки.рф/>) уроки 47,51,55,56,57 и банк заданий для текущего оценивания (Банк заданий для текущего оценивания по учебному предмету «География». Основное общее образование / Э. М. Амбарцумова, В. В. Барабанов, С. Е. Дюкова; под редакцией А. Ю. Лазебниковой. – М. : ФГБНУ «ИСПО», 2024. – 129 с.: ил.).

<https://lesson.edu.ru/08/77?class=77&term=%D0%B0%D1%82%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0>

Примерный перечень заданий для формирования умения использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в повседневной жизни, положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве.

Пример задания 1.

<https://lesson.edu.ru/lesson/b1aec1e1-9144-474f-95e5-ff86bcb650a8?backUrl=%2F08%2F77%3Fclass%3D77%26term%3D%25D0%25B0%25D1%2582%25D0%25BC%25D0%25BE%25D1%2581%25D1%2584%25D0%25B5%25D1%2580%25D0%25B0>



Изучи информацию в галерее изображений и ответь на вопрос.

Тропосферу называют «фабрикой погоды». Здесь образуются облака и осадки, перемещаются воздушные массы.

Какие функции выполняет атмосфера? Перечисли их.

Пример задания 2

<https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2024/10/bank-zadaniy-dlya-tekushhego-ocenivaniya-po-uchebnomu-predmetu-geografiya-1.pdf>

Какие из перечисленных изменений, произошедших с рекой, были вызваны деятельностью человека, а какие – природными причинами? Распределите указанные изменения на две группы, записав номер каждого в соответствующую колонку таблицы.

- 1) Загрязнение речной воды химическими веществами.
- 2) Обмеление реки из-за использования воды для орошения.
- 3) Изменение скорости течения воды в реке из-за строительства плотины.
- 4) Увеличение мутности воды из-за увеличения содержания песка и ила после продолжительных дождей.
- 5) Обмеление реки после засухи.

Изменения, вызванные деятельностью человека	Изменения, вызванные природными причинами
1,2,3	4,5

Характеристика задания и оценивание.

Конкретизированный предметный результат: приводить примеры изменений в изученных геосферах в результате деятельности человека на примере территории мира и своей местности.

Вид задания (по характеру действий): разделять примеры изменений в изученных геосферах на группы по указанному основанию (группировка объектов).

Пример задания 3

<https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2024/10/bank-zadaniy-dlya-tekushhego-ocenivaniya-po-uchebnomu-predmetu-geografiya-1.pdf>

Какие действия школьников помогут сохранить чистоту воды реки, протекающей по территории их населенного пункта? Укажите два верных ответа.

- 1) Использовать меньше воды для бытовых целей.
- 2) Вырубать кустарники по берегам реки.
- 3) Проводить регулярную расчистку берегов реки от мусора.
- 4) Обустроить места для купания с удобным съездом для машин.
- 5) Использовать меньше химических удобрений для выращивания фруктов и овощей в огородах.

Характеристика задания и оценивание

Конкретизированный предметный результат: приводить примеры путей решения существующих экологических проблем.

Возможности использования на уроке: работа на карточках.

Вид задания (по характеру действий): выбор правильных примеров действий для решения экологической проблемы.

Ответ: 35.

Пример задания 4

<https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2024/10/bank-zadaniy-dlya-tekushhego-ocenivaniya-po-uchebnomu-predmetu-geografiya-1.pdf>

Установите соответствие между экологической проблемой и наиболее подходящим способом ее решения: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА	СПОСОБ РЕШЕНИЯ
А) сокращение биоразнообразия на определенных территориях	1 Переработка отходов и использование многоразовых упаковок
Б) уменьшение естественного плодородия почв из-за развития оврагов	2 Создание заповедников и заказников
В) загрязнение территорий обитания растений и животных из-за складирования мусора	3 Высаживание многолетних растений для укрепления склонов
	4 Исследование бактерий на верхней границе биосферы

Пример задания 5

Опишите строение атмосферы по плану.

План описания:

1. Слои атмосферы: их чередование вверх от земной поверхности, границы.
2. Территории, в пределах которых тропосфера простирается на наибольшую и наименьшую высоту.
3. Изменения температуры воздуха с высотой в тропосфере.
4. Тропосфера – «кухня погоды».
5. Стратосфера и озоновый слой, его значение. Изменение температуры воздуха с высотой в стратосфере.

Характеристика задания и оценивание

Возможности использования на уроке: при письменном или устном опросе.

Вид задания (по характеру действий): описание объекта по плану; структурирование информации.

Примерный ответ:

1) Нижней границей атмосферы считают земную поверхность. Выделяют ряд слоев. Ближайший к земной поверхности слой атмосферы – тропосфера.

Следующий слой атмосферы – стратосфера – простирается от 11 км (в среднем) до высоты 50–55 км.

2) Вблизи полюсов тропосфера простирается на наименьшую высоту – до 8 км, вблизи экватора – на наибольшую – 18 км.

3) Тропосфера нагревается от поверхности Земли. Чем дальше от поверхности Земли, тем ниже температура воздуха тропосферы: она понижается примерно на 6 °С на каждые 1000 м высоты.

4) В тропосфере образуются облака и осадки, здесь формируются и ветры, протекают все погодные и климатические процессы. Именно поэтому тропосферу заслуженно называют «кухней погоды».

5) В стратосфере находится основное количество озона. Этот слой стратосферы называют озоновым слоем (экраном). Молекулы озона поглощают основную часть ультрафиолетовых лучей, опасных в больших количествах для всего живого, и нагревают воздух стратосферы. Температура воздуха в стратосфере, в отличие от тропосферы, растет с высотой.

Преподавание географии в 7 классе

Темы, на которые необходимо обратить внимание в ходе преподавания географии в 7 классе для формирования умения использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в повседневной жизни, положения и

взаиморасположения объектов и явлений в пространстве: «Южные материки», «Северные материки», «Взаимодействие природы и общества».

Рекомендуемые практические работы

1. Сравнение географического положения двух (любых) южных материков.
2. Объяснение годового хода температур и режима выпадения атмосферных осадков в экваториальном климатическом поясе.
3. Сравнение особенностей климата Африки, Южной Америки и Австралии по плану.
4. Описание Австралии или одной из стран Африки или Южной Америки по географическим картам.
5. Объяснение особенностей размещения населения Австралии или одной из стран Африки или Южной Америки.
6. Объяснение распространения зон современного вулканизма и землетрясений на территории Северной Америки и Евразии.
7. Объяснение климатических различий территорий, находящихся на одной географической широте, на примере умеренного климатического пояса.
8. Представление в виде таблицы информации о компонентах природы одной из природных зон на основе анализа нескольких источников информации.

Рекомендуется в качестве основных или дополнительных материалов для формирования умения использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в повседневной жизни, положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве - «Библиотека цифрового образовательного контента» (<https://моиуроки.рф/>) уроки 110-120 и банк заданий для текущего оценивания (Банк заданий для текущего оценивания по учебному предмету «География». Основное общее образование / Э. М. Амбарцумова, В. В. Барабанов, С. Е. Дюкова; под редакцией А. Ю. Лазебниковой. – М. : ФГБНУ «ИСПО», 2024. – 129 с.: ил.).

Примерный перечень заданий для формирования умения использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в повседневной жизни, положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве.

Пример задания 1.

<https://lesson.edu.ru/lesson/0bace823-171d-4edc-8963-f1cfeff1acd9?backUrl=%2F08%2F77%3Fclass%3D77%26term%3D%25D1%258E%25D0%25B6%25D0%25BD%25D0%25B0%25D1%258F%2520%25D0%25B0%25D0%25BC%25D0%25B5%25D1%2580%25D0%25B8%25D0%25BA%25D0%25B0>

Задание 3 Базовый уровень Завершить

↑

1

2

3

4

5

6

↓

Заполни таблицу. Установи соответствие между природной зоной и типичными представителями органического мира.

тип представителя	переменно-влажные леса восточного побережья	жестколистные вечнозеленые леса и кустарники юго-восточного и юго-западного побережья	саванны, редколесья и кустарники	полупустыни и пустыни
растения	Перетащи сюда верную карточку	Перетащи сюда верную карточку	Перетащи сюда верную карточку	Перетащи сюда верную карточку
сумчатые млекопитающие	Перетащи сюда верную карточку	Перетащи сюда верную карточку	Перетащи сюда верную карточку	Перетащи сюда верную карточку
другие животные	Перетащи сюда верную карточку	Перетащи сюда верную карточку	Перетащи сюда верную карточку	Перетащи сюда верную карточку

злак сплинефкс сумчатая белка зонтичная акация эвкалипт варан кенгуру коала лирохвост вомбат

травяное дерево кроличий бандикут утконос

Пример задания 2

Вставьте пропуски в тексте с использованием ранее полученных знаний и информации, представленной на картосхеме.

Первая экспедиция Дж. Кука



«Индевор» вышел из Плимута в августе 1768 г. В июне следующего года он достиг островов Таити. Команда «Индевора» должна была идти дальше на юг – в поисках «Терра аустралис инкогнита» – неведомой Южной земли.

В поисках этого континента Джеймс Кук привел свой корабль к берегам Новой Зеландии, открытой Абе́лем Тасманом еще в 1642 г. Кук решил детально исследовать береговую линию Новой Зеландии. Он открыл (А)_____, разделяющий Северный и Южный острова архипелага Новая Зеландия (названный его именем) и составил точную карту этих островов. 1 апреля 1770 г. «Индевор» отплыл от побережья Новой Зеландии. На (Б)_____ побережье Австралии, на берегу залива, в водах которого остановился «Индевор», экспедиции удалось найти много неизвестных ранее видов растений, поэтому Кук назвал этот залив (В)_____. Мореплавателю составили подробную карту береговой линии побережья Австралии. Миновав Большой Барьерный риф, «Индевор» добрался до северной оконечности Австралии.

Список слов:

- 1) западном
- 2) Карпентария
- 3) Ботанический
- 4) пролив
- 5) восточном
- 6) залив

Пример задания 3.

Объясните, почему в Африке на восточных склонах Драконовых гор среднегодовое количество атмосферных осадков значительно больше, чем на западных склонах этих гор.

Характеристика задания и оценивание:

Конкретизированный предметный результат: применять понятия «воздушные массы», «муссоны», «пассаты», «западные ветры», «климатообразующий фактор» для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач.

Возможности использования на уроке: при устном опросе или письменном тестовом опросе по карточкам.

Показатель достижения предметного результата.

В ответе дано объяснение: на восточные склоны Драконовых гор осадки в течение всего года приносят пассаты ИЛИ восточные склоны Драконовых гор – наветренные.

Пример задания 4.

Тема «Северные материки»

Цены на путевки на пляжные курорты Китая, Таиланда, Вьетнама и других стран Юго-Восточной Азии в летние месяцы значительно ниже, чем в зимние. Это связано с тем, что лето в этих странах – сезон дождей, что снижает спрос на поездки в эти страны в летний период. Объясните, почему летнее время и начало осени – сезон дождей в странах Юго-Восточной Азии.

Вид задания (по характеру действий): объяснение особенностей климата территории.

Показатель достижения предметного результата.

В ответе дано объяснение: летом на территории этих стран муссоны дуют с океана и приносят влажные воздушные массы.

Преподавание географии в 8 классе

Темы, на которые необходимо обратить внимание в ходе преподавания географии в 8 классе для формирования умений использовать географические знания для описания положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве и умений использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в повседневной жизни, положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве «Географическое положение и границы России», «Административно-территориальное устройство России. Районирование территории», «Природно-хозяйственные зоны».

Рекомендуемый перечень практических работ

- Представление в виде таблицы сведений об изменении границ России на разных исторических этапах на основе анализа географических карт.
- Объяснение различий структуры высотной поясности в горных системах.
- Анализ различных точек зрения о влиянии глобальных климатических изменений на природу, на жизнь и хозяйственную деятельность населения на основе анализа нескольких источников информации.

Рекомендуется в качестве основных или дополнительных материалов для формирования умения использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в повседневной жизни, положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве - «Библиотека цифрового образовательного контента» (<https://моиуроки.рф/>) уроки 140-149 и банк заданий для текущего оценивания (Банк заданий для текущего оценивания по учебному предмету «География». Основное общее образование / Э. М. Амбарцумова, В. В. Барабанов, С. Е. Дюкова; под редакцией А. Ю. Лазебниковой. – М. : ФГБНУ «ИСРО», 2024. – 129 с.: ил.).

Примерный перечень заданий для формирования умения использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в повседневной жизни, положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве.

Пример задания 1.

При изучении географического положения России вы ознакомились с несколькими его видами: физико-географическим, экономико-географическим, транспортно-географическим,

геополитическим. Характеристика какого вид географического положения представлена в приведенном ниже тексте?

Россия – самое большое государство в мире по площади территории примерно 17,2 млн км² (на 1 января 2024 г.). Россия имеет огромную протяженность с севера на юг (около 4 тыс. км) и с запада на восток (более 8 тыс. км), она расположена в двух частях света. Россия омывается водами 12 морей, принадлежащих трем океанам: Северному Ледовитому, Тихому и Атлантическому. Воды, расположенные на расстоянии до 12 морских миль от побережья материковой части страны и ее островов, называются территориальными водами. Территория России включает не только материковую часть, но и многочисленные острова. Россия расположена целиком в Северном полушарии, большая часть ее территории расположена севернее 50° с. ш., около 64% территории занимает зона Севера.

Характеристика задания и оценивание:

Конкретизированный предметный результат: различать виды географического положения России.

Возможности использования на уроке: письменный опрос или включение в тестовую работу.

Вид задания (по характеру действия): подведение конкретного примера под общее понятие; распознавание понятия.

Показатель достижения предметного результата.

Ответ: ФГП (физико-географическое положение).

Пример задания 2.

До 2013 г. центральная часть акватории Охотского моря, удаленная более чем на 370 км от берегов, не являлась частью экономической зоны России.

В 2013 г. Комиссия ООН по границам континентального шельфа признала эту акваторию площадью 52 тыс. км² частью российского континентального шельфа. Увеличилась ли в результате этого государственная территория России?

Обоснуйте свой ответ.

Характеристика задания и оценивание:

Конкретизированный предметный результат: использовать знания о государственной территории и исключительной экономической зоне, континентальном шельфе России, о мировом, пояском и зональном времени для решения практико-ориентированных задач.

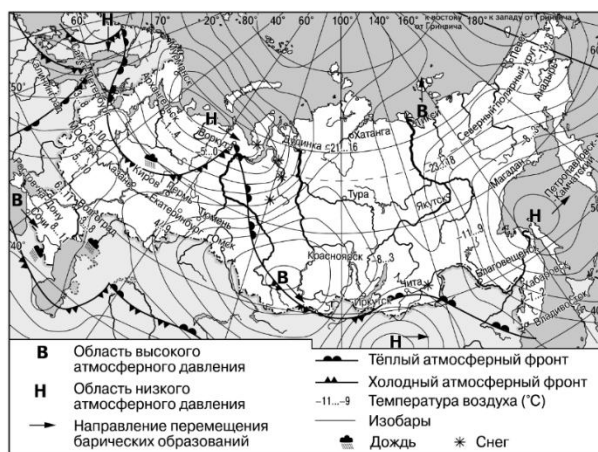
Пример задания 3.

Индекс человеческого развития определяется совокупностью нескольких показателей. Для определения ИЧР используют в том числе и показатель, выраженный в стоимостном выражении, одним из составляющих которого является стоимость товаров и услуг в расчете на душу населения произведенных за год в стране. Укажите название этого показателя.

Пример задания 4.

В пятницу 2 апреля в Кировской области была по-весеннему теплая и солнечная погода. Андрей с друзьями собирался в выходные поехать на экскурсию в город Котельнич в тематический парк «Динозавры на Вятке». Но тут ему позвонила его одноклассница Света и сказала, что мама не отпускает ее на экскурсию, потому что в выходные погода испортится: сильно похолодает и будут идти сильные дожди. Андрей не поверил Свете, но та скинула ему карту прогноза погоды. Рассмотрите карту погоды и объясните, почему в Кировской области произойдет такое досадное изменение погоды.

Карта прогноза погоды на 3 апреля 2021 г.



Конкретизированный предметный результат: использовать понятия «циклон», «антициклон», «атмосферный фронт» для объяснения особенностей погоды отдельных территорий с помощью карт погоды.

Возможности использования на уроке: при устном опросе или письменном тестовом опросе по карточкам.

Вид задания (по характеру действий): объяснение прогноза погоды с использованием карты прогноза погоды.

Показатель достижения предметного результата.

Ответ: в Кировской области изменение погоды будет вызвано прохождением холодного атмосферного фронта.

Преподавание географии в 9 классе

Темы, на которые необходимо обратить внимание в ходе преподавания географии в 9 классе для формирования умений использовать географические знания для описания положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве и умений использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в повседневной жизни, положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве «Западный макрорегион (Европейская часть) России», «Восточный макрорегион (Азиатская часть) России», «Россия в современном мире».

Рекомендуемый перечень практических работ

1. Сравнение ЭГП двух географических районов страны по разным источникам информации.
2. Классификация субъектов Российской Федерации одного из географических районов России по уровню социально-экономического развития на основе статистических данных.
3. Сравнение человеческого капитала двух географических районов (субъектов Российской Федерации) по заданным критериям.

2. Выявление факторов размещения предприятий одного из промышленных кластеров Дальнего Востока (по выбору)

Рекомендуется в качестве основных или дополнительных материалов для формирования умения использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в повседневной жизни, положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве и применения системы знаний о размещении и основных свойствах географических объектов, понимание роли географии в формировании качества жизни человека и окружающей его среды на планете Земля, в решении современных практических задач своего населённого пункта,

Российской Федерации, мирового сообщества - «Библиотека цифрового образовательного контента» (<https://моиуроки.рф/>) уроки 140-149 и банк заданий для текущего оценивания (Банк заданий для текущего оценивания по учебному предмету «География». Основное общее образование / Э. М. Амбарцумова, В. В. Барабанов, С. Е. Дюкова; под редакцией А. Ю. Лазебниковой. – М. : ФГБНУ «ИСПО», 2024. – 129 с.: ил.).

Примерный перечень заданий для применения системы знаний о размещении и основных свойствах географических объектов, понимание роли географии в формировании качества жизни человека и окружающей его среды на планете Земля, в решении современных практических задач своего населённого пункта, Российской Федерации, мирового сообщества.

Пример задания 1.

<https://lesson.edu.ru/lesson/430fbddb-51cf-4209-b5f8-234f03c55127?backUrl=%2F08%2F77%3Fclass%3D77%26term%3D%25D0%25B7%25D0%25B0%25D0%25BF%25D0%25B0%25D0%25B4%25D0%25BD%25D1%258B%25D0%25B9%2520%25D0%25BC%25D0%25B0%25D0%25BA%25D1%2580%25D0%25BE%25D1%2580%25D0%25B5%25D0%25B3%25D0%25B8%25D0%25BE%25D0%25BD>

Рассмотри галерею изображений. Составь описание восточных районов России. Найди отличия от западных районов.



Сибирский географический район самый крупный, в нем находятся сразу два федеральных округа: Уральский и Сибирский.

Состав: 7 областей, 2 автономных округа (Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий), 2 края (Алтайский и Красноярский) и 3 республики (Алтай, Хакасия, Тыва).

Регион богат полезными ископаемыми, в Западной Сибири — топливно-энергетические ресурсы, в Восточной — рудные. Регион хорошо обеспечен водными ресурсами. Промышленная специализация региона: химическая промышленность, целлюлозно-бумажная и металлургия (преимущественно цветная).

Пример задания 2.

Сравните демографические показатели Ивановской области и Чукотского АО в 2020 г., представленные в таблице. Объясните, почему в Ивановской области в 2020 г. доля лиц старше 65 лет в возрастной структуре населения превышала долю лиц старше 65 лет в возрастной структуре населения в Чукотском АО. Одна из причин – различие в возрастном составе мигрантов. Укажите две причины, связанные с данными, представленными в таблице.

Демографические показатели Ивановской области и Чукотского АО в 2020 г.

Показатель	Ивановская область	Чукотский АО
Численность населения, тыс. человек	987	50
Доля лиц старше 65 лет, %	18	7
Рождаемость, ‰	7,6	10,9
Смертность, ‰	17,7	10,5
Ожидаемая продолжительность жизни, лет	70,7	65,8
Плотность населения, человек/км ²	46	0,1

Конкретизированный предметный результат: сравнивать географические особенности населения регионов России.

Возможности использования на уроке: включение в письменную работу (тестовая форма).

Вид задания (по характеру действия): на основе анализа данных таблицы и применения ранее полученных знаний выявление причин различий в возрастной структуре населения двух субъектов РФ.

Показатель достижения предметного результата.

В ответе дано объяснение:

1) В Ивановской области ниже рождаемость.

2) В Ивановской области выше ожидаемая продолжительность жизни населения.

Пример задания 3.

[https://lesson.edu.ru/lesson/430fbddb-51cf-4209-b5f8-](https://lesson.edu.ru/lesson/430fbddb-51cf-4209-b5f8-234f03c55127?backUrl=%2F08%2F77%3Fclass%3D77%26term%3D%25D0%25B7%25D0%25B0%25D0%25BF%25D0%25B0%25D0%25B4%25D0%25BD%25D1%258B%25D0%25B9%2520%25D0%25BC%25D0%25B0%25D0%25BA%25D1%2580%25D0%25BE%25D1%2580%25D0%25B5%25D0%25B3%25D0%25B8%25D0%25BE%25D0%25BD)

234f03c55127?backUrl=%2F08%2F77%3Fclass%3D77%26term%3D%25D0%25B7%25D0%25B0%25D0%25BF%25D0%25B0%25D0%25B4%25D0%25BD%25D1%258B%25D0%25B9%2520%25D0%25BC%25D0%25B0%25D0%25BA%25D1%2580%25D0%25BE%25D1%2580%25D0%25B5%25D0%25B3%25D0%25B8%25D0%25BE%25D0%25BD

Рассмотри представленные карты и изучи информацию в галерее изображений. Подготовь описание о каждом из географических районов европейской части России.



Как понятно из названия, этот географический район России расположен на севере европейской части страны. Он включает в себя:

- 2 республики (Карелию и Коми),
- 3 области (Мурманскую, Вологодскую и Архангельскую),
- 1 автономный округ (Ненецкий).

Основные отрасли промышленности — деревообработка, рыболовство и молочное скотоводство.

Пример задания 4.

[https://lesson.edu.ru/lesson/430fbddb-51cf-4209-b5f8-](https://lesson.edu.ru/lesson/430fbddb-51cf-4209-b5f8-234f03c55127?backUrl=%2F08%2F77%3Fclass%3D77%26term%3D%25D0%25B7%25D0%25B0%25D0%25BF%25D0%25B0%25D0%25B4%25D0%25BD%25D1%258B%25D0%25B9%2520%25D0%25BC%25D0%25B0%25D0%25BA%25D1%2580%25D0%25BE%25D1%2580%25D0%25B5%25D0%25B3%25D0%25B8%25D0%25BE%25D0%25BD)

234f03c55127?backUrl=%2F08%2F77%3Fclass%3D77%26term%3D%25D0%25B7%25D0%25B0%25D0%25BF%25D0%25B0%25D0%25B4%25D0%25BD%25D1%258B%25D0%25B9%2520%25D0%25BC%25D0%25B0%25D0%25BA%25D1%2580%25D0%25BE%25D1%2580%25D0%25B5%25D0%25B3%25D0%25B8%25D0%25BE%25D0%25BD



Вопросы и задания.

1. Прочитайте текст, в котором пропущено слово. Запишите на месте пропуска это слово.

Во время путешествия туристам представится уникальная возможность совместить прогулки по красивым волжским городам с посещением музеев. В краеведческом музее одного из старейших русских городов, основанного в XI в. и достигшего своего расцвета в XVII в., туристы могут ознакомиться со многими историческими документами. Перед посещением музеев группа туристов восстановила в памяти школьные знания. С привлечением различных источников информации они вспомнили, что основателем указанного выше города, названного в его честь, был великий князь, объединивший Русь в 1036 г., _____.

2. Прочитайте текст, в котором пропущены некоторые слова. Выберите из пронумерованного списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков (при необходимости форму слова можно изменить).

Во время своего путешествия туристы ознакомятся со многими достопримечательностями туристического маршрута. Одним из туристических центров Золотого кольца является _____ (А) город Углич. В городах Ярославле, Костроме и Рыбинске теплоход пробудет до позднего вечера. Здесь туристам представится возможность посетить старейшие в России _____ (Б). Славятся своей историей и другие города этого маршрута. Туристы ознакомятся с памятниками истории, культуры и архитектуры города, расположенного на месте слияния Волги и Оки, _____ (В).

Каждое слово может быть использовано только один раз. Обратите внимание на то, что слов в списке больше, чем Вам потребуется для заполнения пропусков.

Список слов:

- 1) молодой;
- 2) древний;
- 3) Нижний Новгород;
- 4) Ярославль;
- 5) театр;
- 6) консерватория.

В данной ниже таблице приведены буквы, обозначающие пропущенные слова. Запишите в таблицу под каждой буквой номер выбранного Вами слова

В практике экскурсионных учреждений используются туристические схемы. Для того чтобы полноценно использовать туристические схемы в путешествиях, туристам необходимо знать язык схемы: понимать значения символов и надписей, нанесенных на них. Иногда на туристической схеме информация не соответствует информации на географической карте. Так, например, на представленной выше туристической схеме присутствует одна неточность относительно населенных пунктов, показанных на ней (не все населенные пункты являются городами). Сравнив географическую карту с туристической схемой, укажите эту неточность.

Задания нацеливают на использование материала из нескольких учебных предметов. Предполагается использование универсальных учебных действий: анализировать и интерпретировать географическую информацию различных видов и форм представления; проводить по плану несложное географическое исследование, в том числе на краеведческом материале, по установлению особенностей изучаемых географических объектов, причинно-следственных связей и зависимостей между географическими объектами, процессами и явлениями; выявлять и характеризовать существенные признаки географических объектов, процессов и явлений; выявлять дефициты географической информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи/оценивать надежность географической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Пример задания, направленного на формирование универсальных учебных действий, на предметном материале.

День семьи, любви и верности https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/12/soczialno-gumanitarnyj-blok_01.pdf

Используя текст инфографики, ознакомьтесь с информацией, представленной в источнике, и выполните следующие задания.



Источник: Федеральная служба государственной статистики (Росстат).

Вопросы и задания.

1. Какие графические виды представления информации использованы в источнике?

2. К какой ветви географической науки относится содержание информации, представленной в источнике? Как называется метод обработки цифровой информации?

3. Какое явление или процесс отражают данные, представленные в источнике?

4. На уроках каких предметов вы рассматриваете проблему, отраженную графически в источнике?

5. Используя данные фрагмента инфографики «Респонденты по числу рожденных детей», определите долю мужчин из общего числа, которых можно назвать многодетными отцами. Полученный результат округлите до целого числа.

6. Сравните данные фрагмента инфографики «Родившиеся по возрасту матери». В каком возрасте у женщин больше всего рождается детей?

7. Сравните данные фрагмента инфографики «Мужчины и женщины по возрасту вступления в первый брак». В каком возрасте больше всего мужчин вступает в брак? В каком возрасте больше всего женщин вступает в брак? Сформулируйте предположение о возможных причинах разницы в возрасте вступления в брак.

Ответы к вопросам и заданиям

1. Ответ: диаграммы (круговая, столбиковая/столбчатая), рисунок.

2. Ответ: демография, статистический метод.

3. Ответ: воспроизводство населения.

4. Ответ: география, обществознание.

5. Ответ: 35%.

6. Ответ: 30–34 года.

7. Ответ: мужчины – более 30 лет; женщины – 20–22 года.

Формируемые УУД:

– выявлять причинно-следственные связи при изучении географических процессов и явлений; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

– формулировать географические вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

– применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников географической информации с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

– выбирать, анализировать и интерпретировать географическую информацию различных видов и форм представления;

– применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников географической информации с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

– осуществлять синтез информации, полученной из разных источников.

Педагогам для более эффективного формирования предметных и метапредметных умений рекомендуется применять следующие образовательные технологии:

Технология критического мышления основана на применении следующих педагогических методов и приемов: мозгового штурма, собирания «Корзины идей», составления эссе, интеллектуальных разминок, реализации ролевых проектов, содержательного группового чтения с остановками, построению причинно-следственных связей и логических цепочек.

Технология проблемного (развивающего) обучения основана на выделении трех областей знаний учащихся (ранее изученного, неизвестного и переходящего — проблемной зоны)

реализуется через проектирование педагогом в ходе урочной активности проблемных ситуаций, требующих от детей проявления инициативы, ведения творческого поиска, слаженного взаимодействия и командной работы. Развитие проблемной ситуации включает три этапа:

- выдвижение предположений, формулирование гипотезы.
- обсуждение путей выхода из затруднительной учебной ситуации, способов проверки истины.
- проведение экспериментов, обсуждение, анализ, рефлексия и подведение итогов.

Игровая деятельность

В ходе познавательно-развлекательных действий, запоминается гораздо лучше, чем в типовых учебных ситуациях, что подтверждает необходимость вовлечения учащихся независимо от возраста в различные типы игр:

- интеллектуальные, коммуникативные, психологические;
- предметные (химические, физические, языковые) и общеразвивающие;
- обучающие, творческие, развивающие;
- сюжетные, деловые, имитационные.

Модульная

Модульная технология предусматривает поэтапное накопление знаний с реализацией рейтинговой системы оценивания, что позволяет школьникам получать и накапливать баллы за каждый вид деятельности. Отличительной чертой педагогического метода является поступательное формирование навыков организации самостоятельной учебной работы, трезвого оценивания учащимися уровня знаний и осознание возможности исправить полученные баллы путем более глубокого погружения в тему и самокоррекции. Применение модульной схемы образования целесообразно в классах, где наблюдается значительная дифференциация учебных достижений детей для обеспечения равнозначных условий дальнейшего развития.

Кейс-технология

Технология базируется на принципе выделения в рамках учебного курса отдельных практических ситуаций проблемного характера (кейсов), в ходе обсуждения которых педагога с учащимися удастся обеспечить формирование точечных и универсальных компетенций, равномерное распределение понятийного и практического модуля знаний. Реализация кейс-технологии осуществляется в рамках следующих этапов:

- самостоятельная работа обучающихся, нацеленная на формулирование проблемы, поиск возможных путей ее преодоления.
- взаимодействие детей в малых группах (поиск преодоления учебного затруднения).
- экспертиза результатов.

Технология интегрированного обучения

Требованиям ФГОС ОО, обуславливающих необходимость формирования у будущих выпускников метапредметных умений, наиболее полно отвечает технологии интегрированного обучения, предусматривающая объединения разных понятийных систем в границах одного занятия. Для педагогической технологии характерны следующие принципы:

- интеграция учебных дисциплин в произвольном соотношении, с учетом целей и задач урока.
- активное использование ИКТ.
- последовательная коррекция достигнутых результатов.
- соотнесение изучаемого материала с современными реалиями, поиск возможностей применения знаний на практике.

- проведение рефлексии.

ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей рекомендуется:

- разработать план мероприятий по повышению результатов внутренней системы оценки качества (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация), соотнести с результатами внешней системы оценки качества образования; разработать схему сравнительного анализа результатов проведенных работ с учетом результатов внешней диагностики.

- рекомендовать учителям географии использовать ресурс Московской области ЦНППМПР: вебинары для учителей географии Московской области (<https://cppm.asou-mo.ru/index.php/component/sppagebuilder/?view=page&id=217>).

- включить в программы повышения квалификации рекомендации по достижению предметных и метапредметных результатов: использовать географические знания для описания положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве; умение использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в повседневной жизни, положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве, применение системы знаний о размещении и основных свойствах географических объектов, понимание роли географии в формировании качества жизни человека и окружающей его среды на планете Земля, в решении современных практических задач своего населённого пункта, Российской Федерации, мирового сообщества, в том числе задачи устойчивого развития, понимание роли и места географической науки в системе научных дисциплин, овладение базовыми географическими понятиями и знаниями географической терминологии и их использование для решения учебных и практических задач, умение классифицировать географические объекты и явления на основе их известных характерных свойств.

Учителям для организации дифференцированного обучения школьников рекомендуется определить группы с разными уровнями подготовки.

- **Группа с низким уровнем усвоения.** Для этой группы можно использовать технологию уровневой дифференциации, в которой реализуется принцип коррекции знаний. Необходимо уделять внимание всем этапам выполнения заданий, обращаться к определениям начального курса географии на протяжении всего обучения предмету. Важно демонстрировать связь географических знаний и умений с другими учебными предметами и жизненными ситуациями.

- **Группа со средним уровнем усвоения.** Для этой группы важна дополнительная работа с теоретическим материалом и выполнение большого количества различных заданий, предполагающих преобразование информации. Приоритетной технологией может стать совместное обучение — технология сотрудничества.

- **Группа с повышенными результатами** и высокими результатами. Для этой группы можно использовать модульную, кейс-технологию, технологию интегрированного обучения. Эффективной работой на уроках будет отработка причинно-следственных связей, а также отработка заданий на анализ, прогноз и оценку природных и экономических процессов. Для участников этой группы рекомендуется использование текстов, текстовых фрагментов в обучении географии для развития функциональной грамотности, формирования планируемых результатов, обозначения связи географии с другими предметами, такими как история, экономика, экология и другими. Таким образом, проводится подготовка к исследовательской работе: метод анализа данных может быть полезным при подготовке учащихся к выполнению исследовательских проектов.

Необходимо использовать контекстные задания, которые на основе географического материала позволяют проверить уровень сформированности предметных и метапредметных результатов и подходят для дифференцированного обучения. Задания должны проверять пространственные представления на различных уровнях (локальном, региональном, глобальном); умение самостоятельно работать с различными источниками географической информации; получать, анализировать и интерпретировать такую информацию, использовать ее для постановки географических вопросов и поиск ответов на них, а также формировать. Задание должно состоять из вопросов разного уровня сложности.

Дифференцированный подход к обучению рекомендуется осуществлять на этапе ранее изученного материала, так как имеется возможность организовать самостоятельную работу учащихся. Применение разных методических приемов поможет сделать урок географии интересным и познавательным: индивидуальные карточки, записи заданий у доски, работа с атласом и контурными картами и т.д.

Дифференциация учебной работы состоит в разумном сочетании фронтальной, групповой, и индивидуальной форм работы.

Например, как может быть построена работа с заданием по теме «Сравнение двух рек (России и мира)» для обучающихся 6 класса с разным уровнем подготовки:

Для обучающихся с низким уровнем подготовки:

- Мини-презентация учителя о характеристиках рек.
- Работа с карточками, где надо заполнить таблицу характеристик по готовой схеме (например, длина, ширина, глубина, климат бассейна).
- Игра «Узнай реку»: короткие подсказки, дети выбирают правильные фотографии.

Для обучающихся со средним уровнем подготовки:

- Работа в малых группах: сравнение двух рек (Волга и Амазонка) по плану, выданному учителем.
- Выполнение заданий в контурной карте. Подписать бассейны рек.
- Создание постера с изображением речной экосистемы.

Для обучающихся с высоким уровнем подготовки:

- Творческое задание: составить карту-схему течения реки с условными обозначениями климатических зон, населенных пунктов, гидроэнергетических сооружений.
- Подготовка доклада о своей реке, протекающей в родном крае с характеристикой и защитой проекта.

Работу по теме «Западный макрорегион (Европейская часть) России» для учащихся 9 класса с разным уровнем подготовки можно построить таким образом:

Для обучающихся с низким уровнем подготовки:

- Работа с контурной картой: Нанесение на карту основных географических объектов Западной Европы России (граница макрорегиона, крупные города, реки, моря, экономические центры).
- Простые задания на установление соответствий: Соединение географических объектов и их характеристик (например, город — отрасль промышленности, река — регион, морская граница — субъект России).
- Мини-игра «Да-Нет»: Учитель называет объекты или события, учащиеся отвечают, относятся ли они к западному макрорегиону России.

- Краткие рассказы учителя: Описание природных условий, экономики, культурного наследия западных территорий России.

Для обучающихся со средним уровнем подготовки:

- Работа в группах: Создание туристических маршрутов по городам Европейского Севера, Центральной России, Поволжья, Северо-Западного федерального округа.
- Комплексное задание: Сопоставление климата, полезных ископаемых, сельского хозяйства, транспортной сети Европейской части России и других регионов страны.
- Аналитическая работа с атласом: Определение преимуществ и ограничений размещения производств и проживания населения в западной части России.
- Доклад-обзор: Подготовка короткого выступления на тему экономического потенциала выбранного субъекта Федерации.

Для обучающихся с высоким уровнем подготовки:

- Исследование проекта: Выбор крупного инфраструктурного проекта в европейском регионе России (Северный поток, Белкомур, строительство дорог, транспортный коридор Восток—Запад) и проведение собственного исследования по его воздействию на экономику и население региона.
- Сравнительный анализ: Сравнение природных ресурсов, экономических показателей и социальных условий жизни населения центральной России и европейской периферии (Урал, Калининградская область, север России).
- Моделирование экономической ситуации: Создание собственной региональной экономической модели (например, разработка инвестиционного проекта по добыче нефти или строительству ветровых электростанций).
- Научно-исследовательская работа: Анализ проблем урбанизации и миграции населения в городах европейского региона России.

Использование дифференцированного обучения повышает познавательную деятельность, самостоятельность и успеваемость учащихся, укрепляет коммуникативные умения.

Администрациям образовательных организаций рекомендуется:

- В образовательной организации проводить профориентационную работу, популяризируя профессии, связанные с географией. Приглашать специалистов вузов, организаций для участия в профориентации школьников и с целью повышения мотивации школьников к изучению предмета.
- Организовать внеурочные мероприятия с целью выявления мотивированных школьников для участия в интеллектуальных состязаниях по географии.
- Установить взаимодействие с общественными организациями, например, РГО, в повышении познавательного интереса у школьников с низкими образовательными результатами. Совместная работа по созданию учебного проекта, проведение исследования (договор о взаимодействии и сотрудничестве, стажировочная площадка и др.).

ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей рекомендуется:

- Информировать педагогов о нововведениях, которые внедряются в процесс обучения.
- Организовать семинары для ознакомления документами, размещенными на сайте <https://edsoo.ru/>
- Рекомендовать использовать в работе экспозиции геолого-минералогических музеев, музеев естественных наук (экскурсии, лекции, виртуальные туры) для повышения познавательного интереса к предмету у слабоуспевающих школьников.

– Использовать в педагогической работе исследования научных методических школ, где разрабатываются авторские методики, где используется дифференцированный подход в обучении. В настоящее время научной школой методики преподавания географии руководит доктор педагогических наук, доцент Таможняя Елена Александровна (МППУ). Научная школа развивается в двух направлениях: разработка теоретических основ методики преподавания географии в системе профессиональной подготовки учителя географии в педагогическом вузе и методика обучения географии в учреждениях общего и дополнительного образования.

– Включать в план мероприятий конференции, семинары, вебинары, где лекторы – ведущие методисты научной школы.

– Рекомендовать вовлекать педагогов (руководителей методических объединений, победителей и участников профессиональных конкурсов, членов профессиональных сообществ, предметных комиссий, членов жюри интеллектуальных состязаний) становится лекторами мероприятий Московской области для учителей географии.

– Рекомендовать учителям географии, руководителям методических объединений участвовать профессиональных конкурсах.

– Разработать систему мероприятий (семинары, интенсивы, вебинары, мастер-классы) для изучения и обобщения на региональном уровне лучших педагогических практик для достижения качества планируемых результатов (по всем предметным диагностикам и исследованиям компетенций учителей) с учетом дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки.

04. Информатика

В целях совершенствования преподавания информатики для всех обучающихся можно рекомендовать:

1. расширять круг мотивированных учащихся путем вовлечения в проектную деятельность, в том числе в межпредметные проекты;
2. демонстрировать прикладные стороны информатики, тем самым вызывать у учеников заинтересованность в предмете;
3. демонстрировать задачи с нестандартными формулировками и способы их решения;
4. увеличивать количество часов по предмету за счет элективных курсов, факультативных, кружковых занятий не только с мотивированными, но и с отстающими обучающимися;
5. создавать высокий уровень мотивации у обучающихся путём создания и отбора заданий с содержимым, вызывающим интерес у обучающихся в силу возрастных причин;
6. при изучении раздела «Основы алгоритмизации», рекомендуется в качестве исполнителя использовать Робота из среды программирования «Кумир» и Практикумы с автоматической проверкой заданий (<https://kpolyakov.spb.ru/school/kumir.htm>);
7. организовывать взаимоконтроль деятельности обучающихся между собой при работе в парах и малых группах;
8. обращать внимание обучающихся на детализацию требований текста заданий, тренировать навыки анализа текста заданий среди обучающихся.

В целях совершенствования качества выполнения заданий с развернутым ответом и развития навыков функциональной грамотности рекомендуется применение приведенной ниже системы заданий.

ЗАДАНИЯ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОРАБОТКИ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ 7-ЫХ КЛАССОВ И НАПРАВЛЕННЫЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

Для каждого урока предполагается следующее распределение времени.

Этап урока	Время, мин
Организационный (мотивация, целеполагание)	5
Теоретический (получение новых знаний)	15
Практический (выполнение практической работы)	20
Итоговый (рефлексия)	5

При организации и проведении занятий применяются следующие педагогические технологии: информационно-коммуникационная, технология развивающего обучения, проблемная, уровневой дифференциации, метод проектов. При выполнении предлагаемых у обучающихся развивается читательская грамотность и креативное мышление.

Задание № 1

Прочитайте текст. Наберите текст на компьютере и отформатируйте его в соответствии с требованиями ниже.

Требования к форматированию текста: выравнивание текста по ширине, шрифт с засечками, размер 14. Отступ первой строки 1 см, интервал между строк 1,15. **Полужирным** необходимо выделить места обитания филандеров в природе, указанные в тексте. *Курсивом* необходимо выделить виды филандеров, указанные в тексте.

ФИЛАНДЕР

Филандеры — самые мелкие представители семейства кенгуровых, чей рост не превышает полуметра, а вес составляет от 3 до 7 килограммов. Эти сумчатые животные обладают характерным для кенгуру телосложением: у них сильные задние конечности и короткий толстый хвост с редкой шерстью. Своё английское название «pademelon» они получили от слова «badimaliyan» языка даруг, распространённого возле Сиднея.

Естественная среда обитания филандеров — густые заросли кустарников и леса. В болотистых местностях они протаптывают собственные тропинки. Животные ведут преимущественно ночной образ жизни, а днём прячутся в укрытии. Существует несколько видов филандеров: краснобрюхие, белобрюхие и тасманийские, различающиеся окрасом шерсти и местами обитания.

На филандеров охотились ради мяса и меха, а их численность сократилась из-за завезённых хищников — одичавших кошек, собак и лисиц. Сейчас, несмотря на давление хищников, популяция филандеров относительно стабильна, особенно на Тасмании. Однако сохранение их естественной среды обитания остаётся важным условием для выживания вида.

На данный момент новогвинейские филандеры содержатся в филиале Московского зоопарка — «Зоосаде в Вотчине Деда Мороза», который расположен в 8 километрах от Великого Устюга на берегу реки Сухоны. Это первое появление данных животных в истории Московского зоопарка.

Задание № 2

Создайте таблицу по образцу и заполните её полностью. Для заполнения последнего столбца используйте информацию из второго столбца и изображение, доступное по ссылке <https://disk.yandex.ru/i/WGm4bxqCY5-fRQ> или по QR-коду справа. Требования к форматированию таблицы: ширина таблицы равна ширине основного текста, шрифт с засечками, размер 14. В остальном форматирование должно соответствовать образцу. Необходимо учесть, что **все элементы любой из строк должны в итоге иметь одинаковое форматирование.**



АРЕАЛ ФИЛАНДЕРОВ

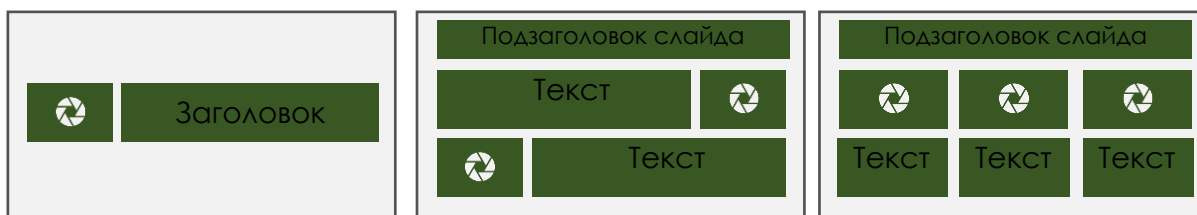
Некоторые виды филандеров

<i>Вид филандера</i>	<i>Основное местообитание</i>	<i>Координаты метки</i>
Тасманийский (краснобрюхий) филандер	о. Тасмания	
Филандер Брауна	о. Новая Гвинея (восток)	
Новогвинейский филандер	о. Новая Гвинея (юг)	
Филандер Калаби	о. Новая Гвинея (горная часть)	
Красноногий филандер	Северо-восток Австралии	
Красношейный филандер	Восток Австралии	

Задание №3

Создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Филандеры» по макету ниже. Макет показывает только количество элементов и их расположение на слайдах. Информацию для слайдов можно брать из заданий 1 и 2. Изображения доступны в каталоге, доступном по ссылке,

расположенной после задания 4. Изображения могут не соответствовать заданию, их вставлять не нужно.



Второй слайд должен рассказывать о внешнем виде филандеров, третий – о местах обитания филандеров. Размер шрифта для заголовка 40 пунктов, для заголовков слайдов 24 пункта, для основного текста 20 пунктов. В презентации должен соблюдаться единый тип шрифта. Все изображения, использованные в данном задании, являются свободно распространяемыми (авторские или распространяемые по лицензии СС0, т. е. изображения, переданные в общественное достояние).

Задание №4

В таблице, находящейся в файле (доступной по ссылке ниже) представлены данные о 403 велодорожках, расположенных в Москве. Структура таблицы представлена ниже.

Наименование велосипедной дорожки	Ширина полосы (м)	Ведомственная принадлежность
...

Используя информацию из файла, выполните следующие задания:

1. Ответьте на вопрос: какое количество велодорожек, принадлежащих Департаменту культуры города Москвы, имеет ширину менее 2 метров. Ответ (целое число) запишите в ячейку Н2 файла.
2. Ответьте на вопрос: какая средняя ширина полосы на велодорожках, принадлежащих префектуре Центрального административного округа города Москвы. Ответ (десятичная дробь с точностью не менее двух знаков после запятой) запишите в ячейку Н3 файла.
3. Постройте круговую диаграмму, показывающую соотношение количества велодорожек, расположенных в Юго-Восточном, Южном и Юго-Западном административных округах города Москвы. Диаграмму расположите таким образом, чтобы левый верхний край области диаграммы располагался в ячейке Н5 файла.

Файл с заданием доступен по ссылке: <https://disk.yandex.ru/d/SjPwxQji7VidwQ>. По данной ссылке доступен и файл с критериями оценивания заданий.

Задания на создание презентаций

В курсе информатики 7 класса предусмотрена к изучению тема «Мультимедийные презентации», в рамках которой предусматривается несколько уроков для знакомства с созданием презентаций. В соответствии с Федеральной основной образовательной программой и Федеральной рабочей программой по информатике (базовый уровень) на изучение темы «Мультимедийные презентации» отводится 3 часа. Практические задания для обучающихся представлены в Компьютерном практикуме, входящем в состав УМК по информатике для 7–9 классов основной школы. Предлагаем дополнительные задания, направленные на создание презентаций по

тематическому плану. Данный тренинг предлагает модель двух занятий, в рамках которых обучающиеся получают возможность подготовиться к выполнению задания 13.1.

Урок № 1. Создание простейшего слайда.

На данном занятии стоит рассмотреть возможности создания и расположения элементов на слайде, а также возможности настройки внешнего вида слайдов и их элементов.

В качестве практической работы возможно предложить обучающимся создать слайд по данным из текста и изображениям.

В материалы умышленно добавлены изображения и фрагменты текста, не относящиеся к данной теме для формирования навыка критического мышления у обучающихся, однако часть из этих изображений были выданы поисковой машиной фотохостинга по тому же запросу, что и остальные, соответствующие запросу. Запрос содержал заголовок текста.

Учащимся для построения предлагается несколько шаблонов по вариантам, предложенным ниже. Учитель вправе комбинировать шаблоны. На данном занятии стоит обратить внимание, прежде всего на:

- Соответствие текста и изображений теме;
- Соблюдение полей изображений и текста (отсутствие перекрытий изображений текстом и наоборот);
- Сохранение пропорций изображений (обрезка изображений без нарушения пропорций допустима);
- Законченность текста (все предложения логически построены и заканчиваются).

Важно! В шаблонах цветные блоки показывают единство элементов и не являются элементами дизайна слайдов.

В качестве материалов предлагается текст и изображения в избыточном количестве. Материалы, используемые ниже, можно получить по ссылке: <https://disk.yandex.ru/d/h4VoggbDPRVJNA>.

Оценку сформированности навыков можно провести по таблице:

<i>Параметр/Уровень</i>	<i>Базовый</i>	<i>Повышенный</i>	<i>Высокий</i>
<i>Количество элементов</i>	Не хватает трёх пар элементов	Не хватает одной-двух пар элементов	Все элементы
<i>Расположение элементов</i>	Не менее двух и не более трёх пар элементов расположены некорректно	Не более одной пары элементов расположены некорректно	Без ошибок
<i>Прочие ошибки</i>	От 2 до 3	Не более 1	Нет ошибок

Под прочими ошибками здесь понимается: несоответствие изображения или текста теме, нарушение пропорций изображений, незаконченность предложений, перекрытие изображений текстом и наоборот. Каждое несоответствие вне зависимости от типа следует считать отдельной ошибкой.

Общий уровень сформированности навыка форматирования текста можно провести по преобладающему уровню.

Задание №5

Создать слайд презентации по данным из текста и изображениям в соответствии с одним из макетов слайда.

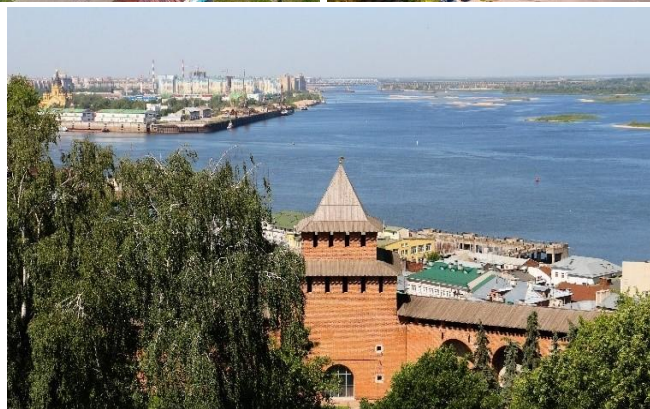
ЗАРАЙСКИЙ КРЕМЛЬ

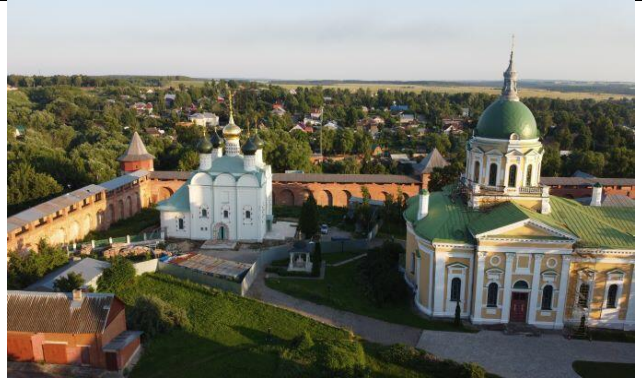
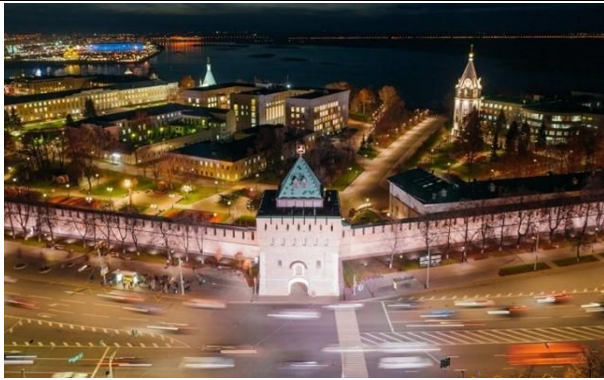
Зарайский кремль — уникальный памятник древнерусского оборонительного зодчества, расположенный в историческом центре города Зарайска. Построенный по указу великого князя Василия III в 1528–1531 годах, он стал важным опорным пунктом для защиты южных рубежей Московского государства от набегов крымских татар. Кремль имеет форму прямоугольника с периметром стен 620 метров, их высота достигает 9 метров, а толщина — 3 метра. Общая площадь крепости составляет 2,3 гектара.

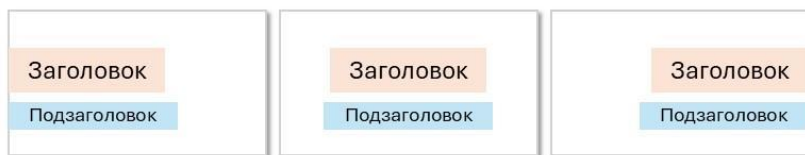
Архитектурный ансамбль выполнен в традициях северо-итальянской замковой архитектуры и приспособлен для ведения кругового боя с применением артиллерии. Стены и башни сложены из кирпича с белокаменной облицовкой. Особенностью крепости являются уникальные трёхрогие зубцы на южной и восточной стенах, характерные для крепостей ордена госпитальеров на острове Родос. В состав ансамбля входят Никольский собор XVII века, собор Усекновения главы Иоанна Предтечи и здание духовного училища, где сейчас располагается музей.

Псковский кремль, также известный как Кром, является историко-архитектурным центром Пскова и ядром Псковской крепости. История Крома начинается с начального поселения в середине первого тысячелетия. В X–XII веках здесь существовали земляные и каменные укрепления, а также деревянный Троицкий собор. В период Псковской республики (XIV — начало XVI веков) Кром стал духовным, юридическим и административным центром псковской земли.

За свою историю кремль выдержал множество осад, оставаясь неприступным для врагов. На территории крепости находится главная духовная святыня города — чудотворная икона святого Николая Чудотворца XVI века. Сегодня Зарайский кремль — это не только объект культурного наследия федерального значения, но и действующий музей-заповедник, где посетители могут познакомиться с богатой историей этого уникального памятника древнерусского зодчества.







Шаблоны для титульного слайда
(№№1 – 3)



Шаблоны для второго слайда (2 x 2)
(№№4 – 12)



Шаблоны для третьего слайда
(№№13 – 24)



Урок № 2. Создание законченной презентации из трёх слайдов

Задание №6

Создайте презентацию, состоящую из трёх слайдов, посвящённую одной теме в едином стиле. В качестве материалов и шаблонов рекомендуется использовать материалы и шаблоны прошлого урока. Под единым стилем в данном случае понимается единый тип шрифта (с засечками или без засечек), соответствие размеров шрифта на всех слайдах. Задание определяется вариантом.

Вар.	Тип шрифта	Шаблоны	Размер заголовка на 1 слайде	Размер заголовка на 2 и 3 слайде	Размер текста
1	С засечками	1, 4, 14	40	24	20
2	Без засечек	2, 5, 20	40	24	20
3	С засечками	3, 8, 22	40	24	20
4	Без засечек	1, 6, 15	40	24	20
5	С засечками	2, 7, 17	40	24	20
6	Без засечек	3, 9, 21	42	22	18
7	С засечками	1, 10, 24	42	22	18
8	Без засечек	2, 11, 23	42	22	18
9	С засечками	3, 12, 16	42	22	18
10	Без засечек	1, 5, 22	42	22	18
11	С засечками	2, 8, 15	44	28	22
12	Без засечек	3, 6, 17	44	28	22
13	С засечками	1, 7, 21	44	28	22
14	Без засечек	2, 9, 13	44	28	22
15	С засечками	3, 10, 23	44	28	22

Оценку сформированности навыков можно провести по таблице:

<i>Параметр/Уровень</i>	<i>Базовый</i>	<i>Повышенный</i>	<i>Высокий</i>
<i>Количество элементов</i>	Один слайд выполнен верно	Два слайда выполнены верно	Все элементы
<i>Ошибки шрифта и изображения</i>	Две ошибки	Одна ошибка	Без ошибок
<i>Прочие ошибки</i>	От 2 до 3	Не более 1	Нет ошибок

Задания на создание текстовых документов

В соответствии с Федеральной основной образовательной программой и Федеральной рабочей программой по информатике (базовый уровень) на изучение темы «Текстовые документы» отводится 6 часов. Практические задания для обучающихся представлены в Компьютерном практикуме, входящем в состав УМК по информатике для 7–9 классов основной школы.

Далее будут предложены комплекс заданий, направленных на развитие функциональной грамотности у обучающихся, а также дополнительная информация для проведения уроков.

Урок № 1. Текстовые документы, их ввод и редактирование в текстовом процессоре

На данном занятии следует рассмотреть прежде всего эргономические параметры, способствующие качественному набору текста. Стоит обратить внимание обучающихся на то, что необходимо соблюдать правила посадки за компьютером, а также правильное расположение рук на клавиатуре для формирования навыка быстрой печати. Следует учитывать баланс между скоростью набора и отсутствием ошибок и опечаток в тексте.

Задание №7

Наберите текст в соответствии с образцом¹.

РОССИЙСКОЕ ВОЕННО-ИСТОРИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

Российское военно-историческое общество (РВИО) — общероссийская общественная организация, созданная в 2012 году по указу Президента РФ. Главной целью общества является изучение и популяризация военной истории России, сохранение военно-исторического наследия и противодействие попыткам его искажения. РВИО продолжает традиции Императорского Русского военно-исторического общества, существовавшего в 1907–1914 годах.

Основные направления деятельности общества включают организацию археологических экспедиций, проведение военно-исторических фестивалей, установку памятников и мемориальных досок, создание военно-исторических музеев и экспозиций. РВИО активно занимается реставрацией памятников военной истории, участвует в поисковых работах и увековечивании памяти погибших защитников Отечества. Особое внимание уделяется работе с молодёжью и патриотическому воспитанию.

Практическая деятельность общества охватывает множество регионов России. При поддержке РВИО установлены сотни памятников и мемориалов, проведены тысячи военно-исторических мероприятий.

Организация активно сотрудничает с музеями, научными институтами и образовательными учреждениями. Важным направлением работы является создание военно-исторических парков и организация выставок, посвящённых значимым событиям военной истории России.

Международное сотрудничество РВИО включает взаимодействие с зарубежными военно-историческими организациями и участие в международных проектах. Общество стремится к сохранению исторической памяти и противодействию фальсификации военной истории России на международной арене. РВИО также активно работает над развитием военно-исторического туризма и созданием новых туристических маршрутов по местам боевой славы.

Оценку сформированности навыков можно провести по таблице:

<i>Параметр/Уровень</i>	<i>Базовый</i>	<i>Повышенный</i>	<i>Высокий</i>
<i>Объём текста</i>	2 абзаца	3 абзаца	Весь текст
<i>Количество ошибок</i>	6 - 10	3 - 5	до 2
<i>Разбиение на абзацы</i>	Некорректное	Корректное	Корректное

Общий уровень сформированности навыка набора текста можно провести по преобладающему уровню. Под ошибками здесь следует считать: строчные буквы вместо заглавных; неверные буквы (опечатки), пропуск знаков препинания, а также корректность перехода на следующую строку в пределах одного абзаца (не через нажатие клавиши «Enter»). Не следует считать ошибкой неверный отступ первой строки, а также короткое тире вместо длинного, неверный размер шрифта, неверную гарнитуру.

Урок № 2. Форматирование текстовых документов

Данное занятие полностью посвящено элементам форматирования текста. В то же время навык набора текста требует постоянной тренировки, поэтому в практической части предлагается текст, отличный от текста первого урока. Форматирование текста из урока № 1 можно предложить хорошо успевающим обучающимся в качестве дополнительного творческого задания по их желанию после выполнения основного задания.

Задание №8.

¹ Здесь и далее приводятся тексты, созданные нейросетью помощника «Алиса» от компании Яндекс, а также данные из свободных источников

Наберите текст и отформатируйте его. Параметры форматирования: размер шрифта 14, гарнитура Times New Roman, выравнивание текста по ширине, поля: сверху и снизу 2 см, слева – 3 см, справа – 1 см. Отступ первой строки 1 см. Номер страницы внизу по центру.

КРАСНОЯРСК

Красноярск — один из крупнейших городов России, крупнейший экономический, образовательный и культурный центр *Восточной Сибири*. Основанный в 1628 году казаками под руководством Андрея Дубенского, город расположен на обоих берегах реки Енисей, на стыке *Западно-Сибирской равнины*, *Среднесибирского плоскогорья* и *Саянских гор*. Сегодня это самый восточный город-миллионник России с населением более 1,2 миллиона человек.

Географическое положение города уникально — он находится практически в центре России, разделяя Сибирь на Западную и Восточную части. Красноярск является административным центром Красноярского края, второго по площади субъекта РФ. Город славится своими природными ландшафтами и панорамными видами, открывающимися с многочисленных обзорных площадок.

Экономика и культура города представлены различными отраслями: **цветной металлургией, космической промышленностью, машиностроением, химической и деревообрабатывающей промышленностью**. Красноярск — крупный научно-образовательный центр с Сибирским федеральным университетом, где обучается около 27 000 студентов. Город также известен своими культурными мероприятиями, включая фестивали искусств и спортивные события международного уровня. В 2019 году здесь прошла XXIX Всемирная зимняя Универсиада.

Оценку сформированности навыков можно провести по таблице:

<i>Параметр/Уровень</i>	<i>Базовый</i>	<i>Повышенный</i>	<i>Высокий</i>
<i>Объём текста</i>	1 абзац	Весь текст	Весь текст
<i>Количество опечаток</i>	6 - 10	3 - 5	до 2
<i>Выделение курсивом, подчеркиванием, полужирным</i>	От 2 до 5 ошибок	Не более 2 ошибок	Без ошибок
<i>Прочие ошибки</i>	От 2 до 5 ошибок	Не более 2 ошибок	Без ошибок

Общий уровень сформированности навыка форматирования текста можно провести по преобладающему уровню.

Под прочими ошибками здесь следует понимать: некорректная гарнитура и/или размер шрифта, некорректный или отсутствующий отступ первой строки, неверный размер полей и некорректное или отсутствующее задание нумерации страниц.

Урок № 3. Параметры страницы. Списки и таблицы

Данный урок необходимо посвятить не только самому созданию страниц, и списков, но и формированию навыка смыслового чтения, в рамках которого обучающиеся смогут представить текстовую информацию в виде таблицы или списка. В практической части стоит обратить внимание на разницу между нумерованными и маркированными списками. Материалы для практических работ, представленные ниже, даны в избыточном количестве, учитель может выбрать любые из них, исходя из доступного времени и уровня подготовки обучающихся класса. Материал для практической работы приведён ниже.

Задание №9.

Создайте списки в соответствии с образцом.

Достопримечательности Сибири

Сибирь славится своими уникальными природными и культурно-историческими достопримечательностями. Вот некоторые из них:

Природные достопримечательности:

- Озеро Байкал — самое глубокое озеро планеты, объект Всемирного наследия ЮНЕСКО
- Красноярские Столбы — уникальный природный заповедник с причудливыми скальными образованиями
- Долина семи озёр в Горном Алтае с кристально чистой водой
- Большой Чульчинский водопад (Учар) — один из самых впечатляющих водопадов региона
- Убсунурская котловина — биосферный заповедник с разнообразными экосистемами
- Плато Путорана — величественные горные массивы с водопадами и озёрами
- Ленские столбы — впечатляющие скальные образования вдоль реки Лены

Культурно-исторические объекты:

- Иволгинский дацан — важный центр буддизма в России
- Древнеуйгурская крепость на острове озера Тере-Холь
- Сибирские Кижы — комплекс деревянной архитектуры в Турнаево
- Музей-заповедник «Старина Сибирская»
- Исторический центр Енисейска с уникальной деревянной архитектурой

Горные системы:

- Алтайские горы с многочисленными пиками и перевалами
- Восточные Саяны с вершиной Мунку-Сардык
- Западные Саяны с национальным парком Ергаки

ТОП-10 стран мира по численности населения

По данным на 2025 год, список стран мира по численности населения выглядит так:

1. Индия — 1,417 миллиарда человек.
2. Китай — 1,408 миллиарда человек.
3. США — 340 миллионов человек.
4. Индонезия — 284 миллиона человек.
5. Пакистан — 241 миллион человек.
6. Нигерия — 223 миллиона человек.
7. Бразилия — 213 миллионов человек.
8. Бангладеш — 170 миллионов человек.
9. Россия — 146 миллионов человек.
10. Мексика — 130 миллионов человек.

Самые высокие точки на материках Земли

<i>Название</i>	<i>Высота</i>	<i>Координаты</i>	<i>Материк</i>
Мёртвое море	-424 м	31°29'27" с. ш. 35°28'47" в. д.	Евразия
Долина Смерти	-86 м	36°13,96' с. ш. 116°46,70' з. д.	Северная Америка
Лагуна-дель-Карбон	-105 м	49°34'34" ю. ш. 68°21'05" з. д.	Южная Америка
Озеро Ассаль	-155 м	11°40'00" с. ш. 42°24'00" в. д.	Африка

Озеро Эйр	-15 м	28°22'00" ю. ш. 137°22'00" в. д.	Австралия
Глубокое Озеро	-50 м	78°31'31" ю. ш. 85°37'01" з. д.	Антарктида

Оценку сформированности навыков можно провести по таблице:

<i>Параметр/Уровень</i>	<i>Базовый</i>	<i>Повышенный</i>	<i>Высокий</i>
<i>Объём списков/строк</i>	Не менее трети	Не менее половины	Весь список (таблица)
<i>Количество опечаток</i>	6 - 10	3 - 5	до 2
<i>Выделение курсивом, подчеркиванием, полужирным</i>	От 2 до 5 ошибок	Не более 2 ошибок	Без ошибок
<i>Прочие ошибки</i>	От 2 до 5 ошибок	Не более 2 ошибок	Без ошибок

Общий уровень сформированности навыка форматирования текста можно провести по преобладающему уровню. Под прочими ошибками здесь следует считать: неверное выравнивание в ячейках таблицы, неверный выбор маркера списка, отсутствие верхних и нижних индексов, а также отсутствие, либо некорректное объединение ячеек.

Урок № 4. Вставка нетекстовых объектов в текстовые документы



На данном занятии стоит уделить внимание не только вставке изображений, но и возможности обработки изображения, а также возможностям вставки схем SmartArt (или аналогам в другом текстовом редакторе). Стоит обратить внимание также на закрепление навыков, полученных на предыдущих занятиях.

Материал для практической работы приведён ниже.

Задание №10.

Создайте таблицу с включением изображений в соответствии с образцом.

Крупнейшие по численности населения города России

Герб	Название	Площадь	Численность населения по переписи в 2021 году
	Москва	2561 км ²	13,01 млн чел
	Санкт-Петербург	1439 км ²	5,60 млн чел

	Новосибирск	503 км ²	1,63 млн чел
---	-------------	---------------------	--------------

Оценку сформированности навыков можно провести по таблице:

<i>Параметр/Уровень</i>	<i>Базовый</i>	<i>Повышенный</i>	<i>Высокий</i>
<i>Объём списков/строк</i>	Не менее трети	Не менее половины	Весь список (таблица)
<i>Количество опечаток</i>	6 - 10	3 - 5	до 2
<i>Выделение курсивом, подчеркиванием, полужирным</i>	От 2 до 5 ошибок	Не более 2 ошибок	Без ошибок

Общий уровень сформированности навыка форматирования текста можно провести по преобладающему уровню.

Урок № 6. Проверочная работа

На заключительном уроке стоит провести итоговое повторение изученного материала, а также предложить обучающимся выполнить задание, на создание документа, содержащего форматированный текст и таблицу.

Ниже приведены примеры предлагаемых заданий.

Задание №11.

Создайте текстовый документ в соответствии с образцом. *Параметры: размер шрифта 14, выравнивание текста по ширине, отступ первой строки 1 см, выравнивание таблицы – по центру страницы.*

ИГРУНКА ОБЫКНОВЕННАЯ

Обыкновенная игрунка — один из самых маленьких представителей отряда приматов. Длина тела этих миниатюрных обезьян составляет 18,5-25 сантиметров, а хвост почти вдвое длиннее — 29-35 сантиметров. У игрунок характерный **внешний вид**: тёмная голова и шея, серебристая шерсть на теле, часто с тёмными полосками. На лбу выделяется белая отметина, а ушки украшены пушистыми белыми кисточками.

Ареал обитания этих приматов охватывает леса *Южной Америки*, преимущественно северо-восточные и центральные регионы *Бразилии*. Также их можно встретить в *Перу*, *Эквадоре* и *Колумбии*. Игрунки ведут древесный образ жизни, передвигаясь по деревьям подобно белкам. Они активны днём и питаются разнообразной пищей: древесным соком, плодами, семенами, цветами, нектаром, грибами, насекомыми, а также мелкими животными вроде улиток и лягушек.

Социальная организация игрунок представляет собой семейные группы от 3 до 15 особей. В группе существует моногамная пара — альфа-самец и альфа-самка.

<i>Различия между самцами и самками игрунок</i>		
Параметр (в среднем)	Самец	Самка
Длина тела	188 миллиметров	185 миллиметров
Масса	256 граммов	236 граммов

МАЛИНОВОЕ ОЗЕРО

Малиновое озеро — уникальный природный объект в Алтайском крае, расположенный в 10 километрах южнее села Михайловского. Это горько-солёное озеро относится к группе Боровых озёр и является крупнейшим из 94 водоёмов этой системы.

Главная особенность озера — необычный розово-малиновый цвет воды, который создаётся благодаря особой бактерии *Serratia salinaria*. Цвет воды меняется в зависимости от сезона: весной и летом он наиболее яркий, особенно по утрам, а к осени становится бурый.

Лечебные свойства озера привлекают множество туристов. В водоёме содержатся запасы сульфата натрия, поваренной соли и целебной грязи. Сульфидно-иловая грязь помогает при кожных заболеваниях, ревматизме и суставных болях. На берегу работает туристическая база, а само озеро входит в маршрут «**Большое туристическое золотое кольцо Алтайского края**». Лучшее время для посещения — с июня по сентябрь, когда температура воздуха держится около +25°C.

Малиновое озеро	
<i>Координаты</i>	51°40'31" с.ш. и 79°46'56" в.д.
<i>Площадь</i>	11,4 тыс. км ²
<i>Минерализация воды</i>	329 г/л
<i>Регион</i>	Алтайский край

Оценку сформированности навыков можно провести по таблице:

Параметр/Уровень	Базовый	Повышенный	Высокий
<i>Объём документа</i>	Текст или таблица	Текст и таблица	Текст и таблица
<i>Количество опечаток</i>	6 - 10	3 - 5	до 2
<i>Выделение курсивом, подчеркиванием, полужирным, оформление таблицы</i>	От 3 до 5 ошибок	Не более 2 ошибок	Без ошибок

Планируемым результатом применения описанной выше системы заданий будет повышение качества подготовки обучающихся 9-ых классов и как следствие повышение результативности выполнения задания с развернутым ответом, представленных в КИМ ГИА-9 по информатике.

Задания на обработку последовательности числовых данных с использованием языков программирования

Результаты проведения ГИА-9 в форме ОГЭ по информатике выявили проблему подготовки обучающихся по разделу «Алгоритмы и программирование». Все задания указанного раздела выполняются с недостаточной успешностью. Поэтому остается актуальным вопросы методики подготовки обучающихся по программированию в 7-9-ых классах.

В 7-9-ых классах преподавание предмета информатика возможно на базовом уровне (по одному часу в неделю) и углубленном уровне (по два часа в неделю). В случае выбора образовательной организацией преподавания информатики на углублённом уровне на преподавание раздела «Алгоритмы и программирование» отводится 86 академических часов. Структура изучения раздела приведена в таблице.

Структура изучения раздела «Алгоритмы и программирование» на углубленном уровне

Класс	Тема	Количество часов
7	Алгоритмы и исполнители. Алгоритмические конструкции	16
7	Программирование изображений	8
8	Язык программирования	34
9	Разработка алгоритмов и программ	24
9	Управление	4

Рассмотрим более подробно содержание тем раздела «Алгоритмы и программирование» на углубленном уровне. В 7 классе при изучении темы «Алгоритмы и исполнители. Алгоритмические конструкции» обучающиеся знакомятся с формальными исполнителями на примере исполнителей Робот и Черепаха из среды программирования «Кумир» и реализацией основных алгоритмических конструкций данными исполнителями. Также в 7 классе при изучении темы «Программирование изображений» происходит первое знакомство обучающихся с языком программирования Python. В процессе создания изображений и анимаций они знакомятся со структурой и основными правилами написания программы на языке Python. В 8 классе при изучении темы «Язык программирования» обучающиеся знакомятся с реализацией основных алгоритмических конструкций и основных алгоритмов обработки числовых и символьных данных на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#). При изучении темы «Разработка алгоритмов и программ» обучающиеся знакомятся с вспомогательными алгоритмами, основными алгоритмами обработки двумерных массивов и основами динамического программирования. В завершении изучения раздела «Алгоритмы и программирование» обучающиеся знакомятся с основами управления в технических системах, примерами использования принципа обратной связи в робототехнике и примерами роботизированных систем.

В результате изучения раздела «Алгоритмы и программирование» на углубленном уровне обучающиеся получают навык создания программ на одном из языков программирования и возможность успешного участия в олимпиадах различного уровня по информатике и программированию.

В случае реализации курса информатики на базовом уровне мы рекомендуем дополнительно организовать изучение программирования во внеурочной деятельности. При организации индивидуальной и групповой подготовки обучающихся по программированию рекомендуется использование сервисов с автоматической проверкой программ [Informatics.msk.ru](http://informatics.msk.ru) и онлайн-курсов на сайте Stepik.org. Сайты содержат большое количество курсов с автоматизированной проверкой заданий.

Рекомендуем обратить внимание на курс по языку программирования Python «Поколение Python: курс для начинающих» (<https://stepik.org/course/58852/promo>). Курс рассказывает об основных типах, данных, конструкциях и принципах структурного программирования, используя версию языка Python ветки 3.x. В курсе 8 модулей с теоретическими и практическими материалами

и заданиями: «Ввод-вывод данных», «Условный оператор», «Типы данных», «Циклы for и while», «Строковый тип данных», «Списки», «Функции», «Работа над мини-проектом». Данный курс позволит познакомить обучающихся с языком программирования на базовом уровне и создаст условия для успешного решения экзаменационных заданий. Решения проверяет автоматическая система, поэтому обратную связь вы получите быстро. Если у вас возникнут вопросы, команда курса даст советы и подсказки. Кроме того, проблемы можно обсуждать с однокурсниками в комментариях к задачам. В таблице приведено возможное тематическое планирование курса «Поколение Python: курс для начинающих».

Вариант тематического планирования курса «Поколение Python: курс для начинающих»

№	Название темы	Кол-во часов		
		всего	теория	практика
1	Знакомство с Python. Команды input() и print()	2	1	1
2	Параметры sep, end. Переменные. Комментарии. PEP 8	2	1	1
3	Работа с целыми числами	2	1	1
4	Условный оператор. Логические операции and, or, not	2	1	1
5	Вложенный и каскадный условный оператор	2	1	1
6	Типы данных int, float, str. Встроенные функции min(), max(), abs(). Оператор in	2	1	1
7	Цикл for. Функция range()	2	1	1
8	Частые сценарии при написании циклов. Расширенные операторы присваивания.	2	1	1
9	Цикл с предусловием while	2	1	1
10	Операторы break, continue, else	2	1	1
11	Вложенные циклы	2	1	1
12	Строковый тип данных: индексация и срезы	2	1	1
13	Методы строк	2	1	1
14	Резервное время. Введение в списки.	2	1	1
15	Основы работы со списками. Методы списков	2	1	1
16	Вывод элементов списка. Строковые методы split() и join()	2	1	1
17	Методы списков. Списочные выражения	2	1	1

№	Название темы	Кол-во часов		
		всего	теория	практика
18	Функции	2	1	1
19	Локальные и глобальные переменные. Функции возвращающие значения.	2	1	1
20	Функции возвращающие значения.	2	1	1
	Итого	40		

При подготовке и проведении занятий по курсу рекомендуется использование следующих книг и учебных пособий:

1. Мэттиз Э. Изучаем Python. Программирование игр, визуализация данных, веб-приложения. Москва: Питер, 2019. 688 с.
2. Дауни А. Основы Python. Научитесь мыслить как программист. Москва: 3. Манн, Иванов и Фербер, 2021. 304 с.
3. Лутц М. Изучаем Python. Санкт-Петербург: Питер, 2018. 1440 с.
4. Бэрри П. Изучаем программирование на Python. Санкт-Петербург: Питер, 2019. 624 с.
5. Бхаргава А. Грокаем алгоритмы. Иллюстрированное пособие для программистов и любопытствующих. Санкт-Петербург: Питер, 2017. 288 с.
6. Зелле Дж. Python для детей: самоучитель по программированию. Москва: Эксмо, 2019. 432 с.
7. Ригден Дж. Основы машинного обучения на Python. Москва: ДМК Пресс, 2019. 192 с.
8. Бриггс Дж. Програмируем на Python. Москва: Эксмо, 2019. 352 с.
9. Ненчевский Л. и др. Основы программирования на языке Python. Москва: ДМК Пресс, 2018. 320 с.
10. Бейдер Д. Python трюки: большая книга удивительных возможностей языка. Москва: ДМК Пресс, 2019. 352 с.

При организации занятий по программированию рекомендуется использование следующей схемы проведения уроков:

1. Актуализация ранее полученных знаний, постановка проблемы урока.
2. Изучение теоретического материала.
3. Разбор одной из задач, совместное проектирование программы.
4. Самостоятельное решение задач. Учащимся предлагается две-три задачи, различные по степени сложности. Это дает возможность построить индивидуальную траекторию при организации самостоятельной работы учащихся.
5. Подведение итогов.

В процессе изучения программирования для формирования умения продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности можно предложить совместное проектирование программы. После объявления условия учебной задачи учащиеся определяют исходные данные и ожидаемый результат. Если возникают сложности, учитель может дать математическую постановку задачи. Затем, на основе полученных данных учащиеся предлагают алгоритм решения задачи, который фиксируется в виде блок-схемы. Совместное проектирование программы, как можно заметить, способствует

достижению регулятивных метапредметных результатов, а именно: умений постановки и формулирования проблемы, самостоятельного определения цели деятельности, составления плана деятельности, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

Формированию у учащихся умения самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность способствует наличие для каждой решаемой задачи пакета тестовых данных, ввод которых позволяет оценить корректность работы программы. Желательно предлагать тестовые данные одновременно с формулированием задачи.

На этапе изучения теоретического материала учитель должен использовать трассировочные таблицы. Ведь трассировочная таблица – это своеобразная модель, демонстрирующая деятельность компьютера при выполнении программы. На этапах первичного закрепления знаний необходимо использовать задания на построение и анализ трассировочных таблиц. Тогда к окончанию курса программирования у учащихся выработаются умения по построению и анализу трассировочных, которые помогут успешно справиться с заданиями тестовой части.

Эффективно можно использовать при обучении программированию кейс-метод. Можно предложить учащимся программу на языке программирования, содержащую ошибки и комплекс заданий к ней. Вот один из примеров:

- Докажите, что программа содержит ошибки. Доказательство оформите в виде блок-схемы.
- Исправьте ошибки в предложенной программе.
- Опишите другой алгоритм предлагаемой задачи.
- Реализуйте альтернативный алгоритм на компьютере.

Также кейсы подходят в качестве метода контроля знаний. Их можно разделить на:

1) Классический кейс будет представлять собой определенную описанную ситуацию. К примеру, такого вида кейсы помогут проверить, что ученик сможет продемонстрировать в понимании сути проблемы, решаемой задачи и как сможет применить теоретические знания к прикладной задаче, начиная от ее формулировки и заканчивая тестированием написанной программы.

2) Учебный кейс предопределяет контроль усвоения нового материала. Ученики должны показать, насколько продуктивно они могут оперировать методами анализа и обработки информации на различных уровнях, работать с учебной литературой. В качестве результата анализа обучающиеся могут подготовить устный или письменный отчет, чтобы показать достигнутое понимание нового материала. Вполне возможно работа над решением кейса в небольших группах.

3) Итоговый кейс используется для оценки компетенций. Примером итогового кейса может выступать неформально сформулированная задача, для которой ученик должен найти некоторые решения, при этом он будет выполнять поэтапно вытекающие из анализа кейса подзадачи.

Реализация курса внеурочной деятельности будет способствовать развитию у обучающихся алгоритмического, логического и системного мышления, формированию у них творческого подхода к решению задач, культуры пользования информационными и коммуникационными технологиями, умений и навыков проектной и исследовательской деятельности. Курс внеурочной деятельности обеспечивает возможность знакомства с программированием еще до изучения информатики на базовом уровне. Знакомство с программированием на языке Python даст возможность обучающимся успешно выступать на школьных и муниципальных этапах Всероссийской олимпиады школьников по информатике, готовить и представлять цифровые проекты (игры и приложения) на конкурсах различного уровня.

ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей рекомендуется:

1. Разработать и реализовать программы повышения квалификации учителей информатики по направлениям: преподавание информатики на углубленном уровне; обучение программированию во внеурочной деятельности обучающихся 5-9-ых классов, развитие функциональной грамотности обучающихся на уроках информатики.

2. Организовать постоянно действующий семинар, в рамках которого демонстрировать эффективные методики и технологии обучения информатики. К участию в работе семинара привлекать педагогов, достигших высоких результатов в преподавании предмета, в том числе в дистанционном формате для педагогов, проживающих в других муниципальных образованиях МО или субъектах РФ.

Для применения дифференцированного подхода в образовательном процессе по информатике рекомендуется:

– выстроить индивидуальную траекторию обучения по предмету с указанием заданий и сроков проверки элементов содержания курса;

– реализовать очную/дистанционную поддержку обучающимся с целью своевременной консультации по возникающим вопросам в ходе образовательного процесса;

– на основе результатов, регулярно проводимых ОО мониторингов, осуществлять метод дифференциации заданий, направленных на отработку проблемных зон и повышения качества успеваемости;

– на уроках осуществлять метод проблемного обучения на основе групповых, парных форм обучения с целью взаимообучения, взаимоконтроля обучающихся, использовать приём «ученик-наставник»: успешный ученик осуществляет консультацию отстающим ученикам;

– уделять особое внимание рефлексии обучающимися своих образовательных результатов;

– с целью создания ситуации успеха на основе регулярных мониторингов для каждого ученика выстроить шкалу успеха, отражающую уровень освоения элементов содержания.

В работе с обучающимися, входящими в группу № 1 (обучающиеся со слабой предметной подготовкой), возможно использование технологии уровневой дифференциации, в которой реализуется принцип коррекции знаний, что дает возможность обучающимся усваивать не только базовый минимум стандарта образования, но и продвигаться на более высокий уровень. Для улучшения результата данной группе обучающихся требуется практический опыт решения заданий базового уровня, основанного на изучении соответствующего материала и освоении проверяемых умений.

Для обучающихся, входящими в группу № 1 предлагается применять следующие приемы и методы дифференцированного обучения:

– выполнять задания по предложенному образцу и/или по готовому алгоритму. Для этой группы обучающихся необходимо: выделить круг доступных им заданий, помочь освоить основные факты, проговаривать алгоритмы выполнения заданий, которые позволят сформировать уверенные навыки для достижения положительного результата обучения;

– многократное повторение дидактических единиц и алгоритма действий, освоение учебного материала по опорным схемам;

– технология учебного сотрудничества, работа у доски в паре с обучающим, имеющим более высокий уровень подготовки – совместная деятельность с другими обучающимися повысит

их мотивацию и познавательную деятельность. Система работы учителя может быть акцентирована на развитие у таких обучающихся навыков самоорганизации, контроля и коррекции результатов своей деятельности (например, посредством последовательно реализуемой совокупности требований к организации различных видов учебной деятельности, проверке результатов выполнения заданий).

С обучающимися группы № 2 (имеющие удовлетворительную подготовку по предмету) приоритетной технологией здесь может стать совместное обучение – технология сотрудничества.

Оптимально составление учителем и обучающимся индивидуального маршрута ликвидации пробелов. При этом задача учителя добиться полного овладения учащимся содержанием каждого «узкого» элемента подготовки, научить учащихся решать не только конкретное задание, аналогичное имеющемуся в демоверсии, но и все виды возможных заданий, проверяющих данное содержание.

Обучающимся, входящим в группу № 2, рекомендуется сохранить или повысить мотивацию в изучении предмета путём предложения им заданий повышенного уровня сложности, создать условия, при которых они смогут перейти от решения стандартных задач к решению задач похожего содержания, но иной формулировки и применению уже отработанных навыков в новой ситуации. Больше внимания уделять выполнению практико-ориентированных заданий.

Для обучающихся с высоким уровнем предметной подготовки (группы № 3 и № 4) необходимо применять методы для успешного продвижения: предлагать задания высокого уровня сложности, предлагать изучать дополнительный материал; выполнять исследовательскую работу, проект. Технологию учебного сотрудничества целесообразно применять, организовывая пары, группы однородного состава – это наиболее эффективно для хорошо подготовленных обучающихся.

Приоритетом в выборе методов обучения для обучающихся групп № 3 и № 4 может стать технология «перевернутого» обучения. В процессе обучения эти обучающиеся проявляют мотивацию к изучению информатики и, как правило, обладают достаточными знаниями для серьезной самостоятельной работы. Эффективный способ повышения индивидуальных результатов для обучающихся группы № 3 – тренировка по решению заданий с нестандартными формулировками и заданий, требующих применения знаний в новой ситуации. Следует ликвидировать недоработки в подготовке по отдельным темам (создание презентации или текстового документа, обработка информации в электронных таблицах, написание программы для формального исполнителя или программы на алгоритмическом языке). Учитель по результатам диагностических работ следует определить для каждого обучающегося данных групп имеющиеся пробелы в подготовке, а затем составить индивидуальные комплекты тренировочных заданий для ликвидации этих пробелов. Комплекты должны обеспечить формирование опыта применения знаний и умений в новой, нестандартной ситуации

Основным резервом повышения индивидуальных результатов для участников группы № 4 является тренировка по работе с информацией в электронных таблицах и умение проводить обработку большого массива данных с использованием формул. Подобная тренировка должна осуществляться совместно с учителем, так как самостоятельно проверить качество выполнения заданий учащийся обычно не в состоянии.

Для определения текущего уровня предметной подготовки выпускников рекомендуется регулярно проводить тренировочные и диагностические работы и дальнейшим разбором допущенных ошибок с целью корректировки плана, а также выявления тем и разделов, вызывающих

затруднения. На основании результатов необходимо составлять план и индивидуальный образовательный маршрут для каждого обучающегося.

Для организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки также возможно применение различных цифровых ресурсов с качественным контентом, и возможностью быстрой комбинации заданий, как для групп, так и для отдельных учеников. Например, ЯКласс, Яндекс.Информатика, Школьная цифровая платформа от СберКласса, Фоксфорд. Также следует применять возможности цифровой образовательной среды, созданной в образовательной организации. Еще одним хорошим инструментом организации дифференцированного подхода к обучению является дистанционный формат, который позволяет объединять детей в группы не только в одном классе, но и присоединять учащихся. Создание виртуальных классов предоставляет возможность разделить группы в соответствии с их потребностями в обучении, тем самым повысить его эффективность.

Для совершенствования дифференцированного преподавания информатики для обучающихся с разным уровнем подготовки можно также рекомендовать:

1. Использовать возможности цифровой образовательной среды, созданной в образовательной организации
2. В некоторых случаях использовать дистанционный формат, позволяющий объединять обучающихся различных классов, а также привлекать лучших преподавателей вне зависимости от мест их проживания.

Администрациям образовательных организаций для создания условий дифференцированного преподавания информатики для обучающихся с разным уровнем подготовки можно рекомендовать:

1. Заключать договоры с ведущими центрами подготовки обучающихся (в том числе олимпиадными);
2. Формировать учебный план и основную образовательную программу таким образом, чтобы для отдельных групп обучающихся выделялись дополнительные часы преподавания информатики (на углублённом уровне, по обновлённым ФГОС это возможно с 7 класса), а также включить в учебный план курсы внеурочной деятельности, связанные с информатикой, начиная с 5 класса.

ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей рекомендуется:

1. Организовывать вебинары по вопросам подготовки обучающихся к выполнению заданий с развернутым ответом, представленных в ГИА-9 по информатике.
2. Организовывать семинары по вопросам достижения метапредметных результатов в ходе реализации Федеральных рабочих программ основного общего образования.
3. Разработать и реализовать программы повышения квалификации учителей информатики по направлениям: подготовка обучающихся 7-9-ых классов к олимпиаде по информатике.

05. История

В целях совершенствования преподавания учебного предмета рекомендуется:

– **учителям 5 – 9 классов:**

использовать на уроках приемы развития устной и письменной монологической речи (развернутый ответ на вопрос, составлять описание исторического события, давать развернутую характеристику деятельности государственного деятеля);

активно включать в образовательный процесс приемы, направленные на формирование высокого уровня читательской грамотности, критического мышления. Использовать приемы для формирования умения у учеников анализировать содержание исторических событий и делать обоснованные выводы;

системно применять дифференцированные типы заданий на уроке, используя базовый уровень и повышенный, высокий уровень сложности;

активно использовать технологии проблемного обучения, метод проектов на уроках истории; для систематизации учебного материала: ведение тетрадей по истории со схемами, хронологическими

и сравнительными таблицами, словарями терминов во время всего периода обучения;

обеспечить систематическую работу по повторению теоретического материала по истории;

использовать на уроках и в качестве домашних заданий задания из Открытого банка заданий ФИПИ, задания из Интернета корректировать для обучающихся, сохраняя их форму, обратиться к какому-либо другому аспекту темы, что позволит активизировать самостоятельную деятельность обучающихся и не позволит бездумно переписать готовый ответ;

практиковать взаимооценку ответов обучающихся: оценка ответа товарища на основе выявленных ошибок не только повысит внимательность обучающихся на уроке, но и будет способствовать развитию коммуникативных УУД;

практиковать работу с настенной картой на уроках и контурными картами, в том числе с применением мультимедийных технологий;

использовать методический аппарат учебника, в т.ч. схемы, статистические таблицы, иллюстративный материал для развития навыка работы с информацией.

– **учителям 6 – 9 классов:**

особое внимание уделять следующим видам деятельности: работа с информацией, представленной в разных знаковых системах (в том числе работа с иллюстративным материалом); аргументация, объяснение дискуссионных вопросов, сравнение исторических явлений и событий;

увеличить долю учебных заданий, критерии оценивания которых включают: извлечение исторических фактов из информации, представленной в виде иллюстраций, текстов, таблиц, схем, исторических карт; объяснение взаимосвязей исторических явлений и процессов; самостоятельный выбор учащимся аргументов и объяснение для решения проблемных вопросов истории;

уделить особое внимание формированию навыков ориентации в хронологии истории России (хронологические диктанты, синхронные хронологические таблицы, работа с линией времени и т.п.).

– **учителям 9 классов:**

проводить раннюю диагностику обучающихся, интересующихся предметом «История», с целью своевременного выявления предметных и метапредметных дефицитов;

На основании проведенного анализа результатов ГИА-9 по истории 2025 года и выявления типичных ошибок участников для системы образования Московской области на 2025-2026 учебный год предлагается сосредоточить внимание на вопросах, связанных с историей культуры.

Для запоминания памятников архитектуры, скульптуры, живописи, литературы различных исторических периодов, их авторов, стилей, содержания требуется задействовать различные каналы получения информации: словесный (через абстрактное мышление, описание), наглядный (через зрительное восприятие иллюстрации), практический (путем непосредственных упражнений), при объяснении нового материала обращать внимание на ключевые (запоминающиеся) элементы.

Необходимо иллюстрировать исторический контекст урока изображениями памятников культуры. Например, при рассказе о деятельности Андрея Боголюбского, совершившего в 1164 году поход на Волжскую Булгарию, уместно представить изображение церкви Покрова на Нерли, согласно летописи, поставленной в 1165 году в память о погибшем в этом походе старшем сыне Изяславе; изучая поход Ивана Грозного на Казань, рассмотреть собор Покрова Пресвятой Богородицы, что на рву (храм Василия Блаженного); рассматривая походы А.В. Суворова, проиллюстрировать их репродукцией с картины В.И. Сурикова «Переход А.В. Суворова через Альпы» и т.п. При подготовке к урокам, как учителю, так и обучающимся рекомендуется использовать фрагменты литературных произведений: при изучении деятельности Владимира Мономаха – «Поучение детям», Куликовской битвы – «Сказание о Мамаевом побоище», Отечественной войны 1812 года – «Бородино» М.Ю. Лермонтова.

Для закрепления материала обучающимся 5-9 классов можно предложить создание минипроектов на темы, связанные с историей культуры. Темы проектов в 8-9 классах должны содержать элементы сравнения с темами, изученными ранее (например, в теме по архитектурным стилям XIX века должно быть сравнение со стилями XVI века и т.д.). Рекомендуется составление иллюстрированных таблиц по памятникам культуры в различные исторические периоды (на рисунках ниже представлен пример такой таблицы).

Памятник архитектуры	Название	Место	Архитектор/ стиль	Век/ годы создания/ правитель
	Теремной дворец Московского Кремля	Москва	Б.Огурцов/ русское узорочье + древнерусский стиль + италийское зодчество	XVII век/ 1633-37/ Михаил Федорович
	Церковь Покрова Пресвятой Богородицы в Филах	Москва	Я.Бухарост/ иаршичское. – московское барокко	XVIII век/ 1690-94/ Петр I
	Церковь Архангела Гавриила на Чистых прудах (Меньшикова башня)	Москва	И.Зарудный/ петровское барокко	XVIII век/ 1707/ Петр I
	Собор святых апостолов Петра и Павла (Петропавловский собор)	Санкт-Петербург	Доменико Трезини/ петровское барокко	XVIII век/ 1712-33/ Петр I - Анна Иоанновна
	Здание Двенадцати коллегий	Санкт-Петербург	Доменико Трезини/ петровское барокко	XVIII век/ 1722-35/ Петр I - Анна Иоанновна
	Летний дворец Петра	Санкт-Петербург	Доменико Трезини/ петровское барокко	XVIII век/ 1714/ Петр I
	Меншиковский дворец	Санкт-Петербург	Д.Фонтана, И Шедель/ петровское барокко	XVIII век/ 1710-14 (27)/ Петр I

Памятник архитектуры	Название	Место	Архитектор/ стиль	Век/ годы создания/ правитель
	Кунсткамера	Санкт-Петербург	Г.Маттарнови/ петровское барокко	XVIII век/ 1717-34/ Петр I - Анна Иоанновна
	Большой Петергофский дворец	Санкт-Петербург / Петергоф /	Ж.Б.Леблон и Н.Микелли Ф.Б.Растрелли/ елизаветинское барокко	XVIII век/ 1714-1725/ Петр I 1745-1752/ Елизавета Петровна
	Смольный собор	Санкт-Петербург	Ф.Б.Растрелли / елизаветинское барокко Ю.М.Фельтен	XVIII век/ 1748-57/ Елизавета Петровна 1762/ Екатерина II 1820-35/ Александр I
	Екатерининский дворец	Санкт-Петербург / Царское село = Пушкин /	Ф.Б.Растрелли / елизаветинское барокко	XVIII век/ 1752-56/ Елизавета Петровна
	Зимний дворец	Санкт-Петербург	Ф.Б.Растрелли/ елизаветинское барокко	XVIII век/ 1754-62/ Елизавета Петровна
	Дом Пашкова	Москва	В.И.Баженов/ классицизм	XVIII век/ 1784-86/ Екатерина II
	Гаврицкий дворец	Санкт-Петербург	Е.И.Сваров/ классицизм	XVIII век/ 1783-89/ Екатерина II

В качестве тестовых заданий можно применять задания на установление соответствия между памятником, стилем или автором, и веком создания. Подобные задания в виде лото с успехом применяются на исторических играх. Предлагая обучающимся задания со множественным выбором, например: «В приведенном списке найдите памятники архитектуры I половины XVIII века», приводить не только названия, но изображения памятников.

Пример заданий на основе таблицы:

➤ В приведенном списке найдите памятники архитектуры I половины XVIII века:

А. Здание Двенадцати коллегий

Б. Кунсткамера

В. Петропавловский собор

Г. Таврический дворец

Д. Церковь Покрова Пресвятой Богородицы в Филях

➤ Укажите цифры, под которыми приведены изображения данных памятников



➤ Какой из предложенных памятников находится в Москве (укажите цифру)?

➤ Архитектором каких архитектурных памятников был Доменико Трезини?

➤ В каком из предложенных памятников был открыт первый в России музей? Укажите цифру и название музея.

➤ Какой из предложенных памятников является образцом архитектурного стиля НАРЫШКИНСКОЕ БАРОККО (укажите цифру)?

Продуктивность использования презентаций на уроках истории гораздо выше, чем при использовании иллюстрационного материала на бумажных носителях, так как презентация позволяет выделить отдельные детали изображения, представить на одном слайде различные изображения, связанные с конкретным историческим событием или явлением, например: изображения скульптуры Нестора-летописца М.М. Антокольского, Повести временных лет и портрета князя Владимира Мономаха, для которого была создана вторая редакция «Повести...», позволяет соединить воедино не только памятник литературы и эпоху его создания, но и «перекинуть мостик» в XIX век, когда была создана скульптура. Рассказывая об исторических деятелях, можно представлять фрагменты Памятника тысячелетия России, одновременно напоминая, что местом его установки не случайно явился Великий Новгород. Регулярное

обращение к культурным аспектам истории позволит постепенно сформировать у учащихся устойчивые связи между социально-экономическими, политическими событиями и явлениями, с одной стороны, и их отражением в культуре – с другой. Еще одним важным следствием станет то, что факты политики, экономики, социальных отношений, благодаря подобной «связке» с культурными явлениями, также лучше запомнятся обучающимися.

Важно заметить, что ни в коем случае нельзя сводить работу с художественными произведениями только лишь к иллюстрированию исторического факта или явления. Надо научить обучающихся понимать, что художественное произведение обладает собственной эстетической, гуманистической ценностью. Для этого нужно использовать систему вопросов для анализа произведения, выделения его художественных особенностей, творческой манеры автора. Так, например, характеристика памятника культуры может быть выстроена по плану:

Памятник живописи.

- жанр живописи;
- дата создания;
- автор;
- время создания (соотнести с исторической эпохой, временем правления);
- местонахождение памятника живописи
- стиль, авторский замысел, особенности композиции;
- исторические события, связанные с памятником живописи.

Проведение экскурсий, даже заочных, способствует формированию личностного эмоционального восприятия памятников культуры. Так, например, проведение такой экскурсии в древний Новгород несомненно будет способствовать не только усвоению знаний о памятниках архитектуры, но и закрепит знания о политическом устройстве Новгородской боярской республики.

В процессе обучения у обучающихся должен сформироваться определенный запас зрительных образов и ассоциаций, который станет основой для ориентации в мире истории. В этот запас должны войти образы произведений культуры, символы разных исторических эпох.

Ещё одной проблемой, на решение которой предлагается направить усилия педагогического сообщества Московской области, является определение и объяснение причин и следствий важнейших исторических событий. В Информационно-методическом письме об особенностях преподавания учебного предмета «История» в 2025-2026 учебном году приведена ссылка на разработку методически эффективного алгоритма использования текста учебника для объяснения причин политической раздробленности средневековой Руси: «История. 6 класс. Формирование умения устанавливать причинно-следственные связи событий на примере темы «Политическая раздробленность» при обучении истории в 6 классе. – URL: <https://static.edsoo.ru/projects/case/2024/ooo/his/1/index.html>. Разобрав предложенную схему на уроке, необходимо инициировать работу обучающихся индивидуально и в группах для рассмотрения как крупных исторических процессов, так и отдельных событий, изучаемых в ходе уроков, причем начиная с причин выделения человека из животного мира (заодно это сразу позволит начать и процесс обучения аргументации свое позиции в зависимости от выбранной обучающимися гипотезы). Вполне возможно давать в качестве письменного домашнего задания обучающимся работу по выявлению причин и последствий отдельных событий или предлагать вопрос по алгоритму «было ли _____ причиной/последствием события _____. Позицию аргументировать», причем эта работа должна проводиться в письменной форме, что позволит лучше проследить логику аргументации, выявить и преодолеть ошибки, а также будет способствовать

развитию навыка составления полного развернутого ответа на вопросы формировать базовые логические действия.

Учитывая результативность выполнения заданий КИМов 2025 года, обратить особое внимание на следующие темы:

Класс	Элемент содержания	Код
6	Древнерусское право	1.4
6	Русь в середине XII – начале XIII в.: формирование системы земель – самостоятельных государств. Внешняя политика русских земель в евразийском контексте	1.7
6	Объединение земель вокруг Москвы	1.10
6	Культурное пространство русских земель в середине XIII – XIV в. Культурное пространство единого государства	1.11
7	Завершение объединения русских земель вокруг Москвы	2.1
7	Смута в России	2.3
7	Культурное пространство России в XVII в.	2.6
8	Внутренняя политика России в 1725–1762 гг.	3.3
8	Социальный строй	3.4
9	Внутренняя политика Николая I	4.1
9	Внешняя политика Александра III	4.10

ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей рекомендуем:

провести анализ результатов ОГЭ по истории в разрезе образовательных организаций Московской области, определить наиболее успешные организации и их методики преподавания учебного предмета;

обеспечить условия для трансляции эффективных методов к подготовке ОГЭ по истории;

провести семинары с участием членов предметных комиссий по истории с разбором типичных ошибок и обмену опытом учителей по успешному преподаванию предмета не позже октября 2025 года;

включать в план реализации дополнительных профессиональных программ курсы повышения квалификации/блоки/модули программ дополнительного профессионального образования по вопросам: технологии и приемы изучения тем по культуре, быту и нравам народов России в различные исторические эпохи, формирование у учащихся умений выявлять существенные черты и характерные признаки исторических событий, явлений, процессов; формирование у учащихся умений устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов;

организовать методический разбор педагогами регионального методического актива Московской области тем по культуре России и заданий, направленных на определение умения выявлять существенные черты и характерные признаки исторических событий, явлений, умения анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации и умения устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений.

Успешному преподаванию учебного предмета «История» может способствовать внедрение и развитие дифференцированного обучения учащихся с разным уровнем подготовки. Для своевременного выявления образовательных дефицитов и их последующей коррекции необходимо

выявить учеников с различным уровнем предметной и метапредметной подготовки на основе входного и промежуточного контроля.

Для выполнения на уроке и домашнего задания необходимо предусмотреть трехвариантные задания по степени трудности – облегченной, средней и повышенной, а также индивидуально-групповые задания с приложением карточек-инструкций с подробным описанием действий, творческие задания для создания ситуации успеха.

Необходимо развивать у обучающихся навыки самоконтроля и рефлексии посредством проведения работы над ошибками организовав работу самих обучающихся по выявлению и исправлению ошибок (для слабоуспевающих учащихся можно разрешить пользоваться материалами учебника в качестве помощи).

При работе с учениками с высоким уровнем знаний по предмету необходимо, в первую очередь, обратить внимание на навыки анализа исторической ситуации, сравнение исторических событий, умение работать с исторической картой и визуальными источниками (прежде всего, с темами по культуре России). Для обучения обучающихся с высоким уровнем эффективной может быть технология «перевернутого» обучения, поскольку учащиеся этой группы обладают высокой теоретической подготовкой и не испытывают проблем с мотивацией.

Ученикам со средним уровнем подготовки необходимо предлагать учебные задания, ориентированные на развитие умений анализировать причинно-следственных связей и умений работать с разными источниками информации (письменные и визуальные исторические источники, историческая карта). Для данной группы важно умение выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах (умение формулировать понятный и достаточный ответ на вопрос). Также с учащимися данной группы необходимо уделять внимание формированию навыков привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками и умение выявлять существенные черты и характерные признаки исторических событий, явлений, процессов.

Для расширения знаний по истории и поддержания высокого уровня вовлеченности в предмет учеников с высоким и средним уровнем подготовки будет использование таких элементов как изучение художественных произведений, просмотр документальных фильмов, экскурсии в музеи и на выставки.

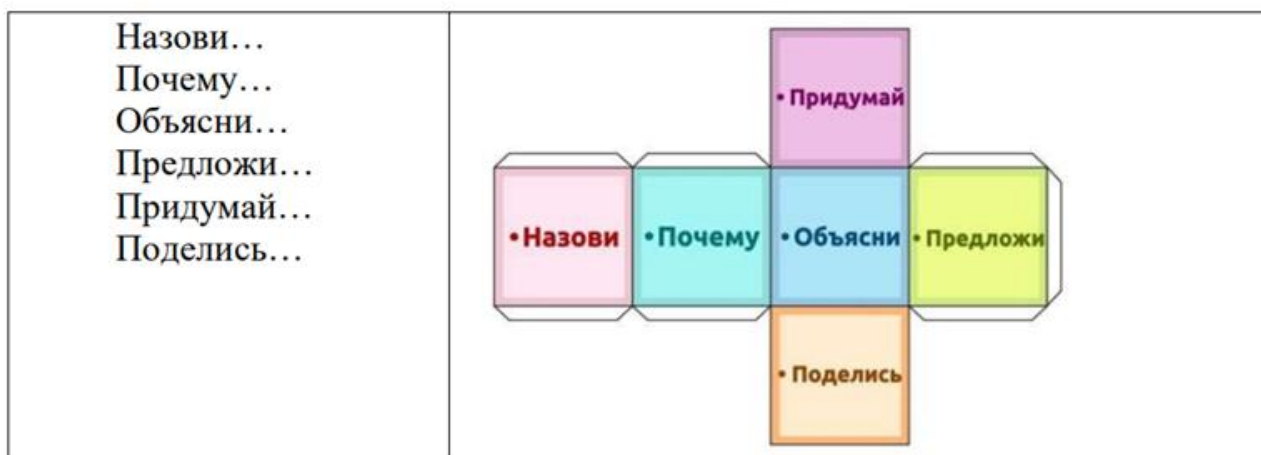
В процессе работы с выпускниками, демонстрирующими низкий уровень подготовки по истории, необходимо обращать основное внимание на прочное усвоение фактов, имён, дат, терминов, а также на развитие умения применять эти знания при работе с текстом источника, картой и иллюстрацией. Требуется постоянный контроль учителя при выполнении заданий. Для данной категории большую значимость имеют метапредметные компетенции, прежде всего, функциональная грамотность (умение извлекать смысл из прочитанного текста, анализировать информацию на карте и т.д.). Обучающимся данной категории полезным будет чтение учебника с кратким пересказом содержания параграфа и выделением ключевых смысловых фрагментов, составление таблиц и схем для улучшения запоминания информации. Особое внимание обратить на работу по систематизации большого массива исторических данных, выделение основных событий, дат, персоналий. Возможна организация работы по составлению кластеров, когда слабоуспевающие обучающиеся начинают работу над схемой, а обучающие с высоким уровнем подготовки завершают её. Крайне важно для обучающихся данной группы выявить доминирующие факторы их неуспешности и провести их коррекцию (ликвидировать проблемы в знаниях, освоить техники запоминания больших объёмов информации, научиться запоминать имена и даты). Для данной категории обучающихся целесообразно подготовить исчерпывающий список учебных материалов, с освоением которых они должны справиться (основные события, даты, имена и термины).

В работе с обучающимися с низким уровнем обученности необходимо использовать «Методические рекомендации для учителей по преподаванию учебных предметов в образовательных организациях с высокой долей обучающихся с рисками учебной неуспешности» (<https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/metod-rekomendatsii-dlya-slabyx-shkol#!/tab/223974643-8>).

Обучающиеся с высоким уровнем подготовки могут привлекаться в качестве наставников для обучающихся с низким уровнем подготовки (наставничество «ученик-ученик»). Это позволит снизить уровень стресса у учеников с низким уровнем, и обеспечить системное использование базовых умений учениками с высоким уровнем, также данный подход будет способствовать общему повторению курса истории.

Необходимо использовать игровые формы обучения: викторины, брейн-ринги, конкурсы ораторов, дебаты на исторические темы не только развивают интерес обучающихся к предмету, но и способствуют развитию предметных и метапредметных навыков, при этом в работу включаются ученики с различным уровнем подготовки. Для составления заданий желательнее привлекать обучающихся старших классов с высоким уровнем подготовки, они же могут выступать и в качестве судей.

Для работы по изучению памятников культуры можно предложить составление вопросов по технологии «Кубик Блума». Работа по этой методике требует не просто хорошего знания фактов истории культуры, но и готовности проявить креативность. Вопросы при знакомстве с технологией составляет учитель, а затем – сами обучающиеся. Кубик Блума представляет собой кубик, на сторонах которой написаны слова, являющиеся отправной точкой для размышлений, которые могут служить своеобразным каркасом для составления алгоритма для комплексной характеристики памятника культуры, причем эту характеристику могут составлять обучающиеся с различным уровнем подготовки, отвечая на разные вопросы.



«Назови» — предполагает простую репродукцию полученных знаний (слабоуспевающие обучающиеся):

Назови название картины, скульптуры, памятника архитектуры? Назови имя автора данного памятника культуры, главных героев произведения? Назови другие произведения художника?

«Почему» — вопрос предполагает формулировку причинно-следственных связей и развивает аналитическое мышление школьников (обучающиеся с хорошим уровнем подготовки): «Почему храм получил название «Спас на Крови»? Почему автор изображает не само сражение, а его последствия? Почему памятник «Тысячелетия России» поставлен именно в Великом Новгороде, а не в столице?»

«Объясни» — вопросы для уточнения. Данные вопросы дают возможность системно проанализировать памятник культуры и высказать свою точку зрения. Данный вопрос можно продолжить фразой «объясни свою точку зрения...»: Объясни кого (что) символизируют на картине два сражающихся орла? Объясни замысел художника, скульптора? «Предложи» — вопрос предполагает формулировку своих идей/вариантов названий, ищет пути решения конкретных ситуаций. Предложи свой вариант названия картины и объясни свой выбор.

«Придумай» — вопросы, содержащие элемент предположения и выдумки. Обучающиеся развивают стратегическое мышление (что будет, если..., придумай, как...): Придумай свое название произведению живописи. Что будет, если картина «заговорит».

«Поделись» — вопросы для анализа и оценки фактов/полученной информации. Каждый из вопросов обязательно должен апеллировать к эмоциям школьников. Альтернативные варианты вопросов: что вы чувствуете, когда..., почему вы выбрали...: поделись своим мнением о значимости этого события в истории. Поделись своими впечатлениями от [название произведения].

Если проводить такую работу системно, то постепенно все обучающиеся смогут самостоятельно давать творческую характеристику памятнику культуры.

Начиная с 8 класса, возможным вариантом изучения культуры может стать выданное ученикам заранее задание подготовить краткие выступления или презентации по особенностям развития в изучаемый период тех сфер культуры, которые близки лично им (театр, архитектура, живопись...). На уроке несколько предварительно просмотренных учителем сообщения заслушиваются, другие сдаются как письменные работы. Задача обучающегося – не просто рассказать о том, какие, к примеру, живописцы жили и творили в изучаемое время, а показать, как они в своем творчестве отражали (и своим творчеством выражали) господствующие тенденции в духовной жизни общества, продемонстрировав таким образом неразрывную связь истории и культуры.

Администрациям образовательных организаций:

– необходимо ознакомить учителей истории с особенностями преподавания учебного предмета «История» в 2025/2026 учебном году (<https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2025/08/istoriya.pdf>);

– создать условия для эффективной работы школьного методического объединения по истории в части использования учителями истории методик дифференцированного обучения; полноценного использования механизма наставничества, поддержки молодых учителей;

– составить график диагностических и контрольных работ, утвердить КИМы;

– на основе анализа входного и промежуточного контроля выявить учеников с недостаточным уровнем метапредметной подготовки. Организовать рабочие группы из учителей разных предметов для работы по устранению метапредметных дефицитов;

– спроектировать индивидуальные образовательные маршруты для учащихся с учетом их разноуровневой подготовки;

– провести репетиционные экзамены в параллели 9-х классов с последующим мониторингом результатов и выявлением детей группы риска получения неудовлетворительного результата;

– систематически проводить профилактические беседы с учениками, входящими в группу риска получения неудовлетворительного результата и их родителями;

– обеспечить организационные условия, необходимые для осуществления дифференцированного обучения, в том числе реализацию учебных курсов по выбору и программ

дополнительного образования, востребованных одаренными школьниками, демонстрирующими высокие результаты по истории;

- обеспечить содействие активному участию учителей и обучающихся школы в различных олимпиадных мероприятиях, конкурсах, фестивалях по истории;
- использовать возможности привлечения внешних специалистов для консультирования обучающихся с разным уровнем предметной подготовки (в первую очередь это актуально для учащихся с высоким уровнем подготовки).

Рекомендации для ИПК / ИРО, иных организаций, реализующих программы профессионального развития учителей:

- муниципальным методическим службам необходимо разработать дорожные карты дифференцированного подхода к разноуровневому обучению в образовательных организациях муниципалитета;
- муниципальным методическим службам необходимо направить учителей на курсы по повышению квалификации в части организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки;
- муниципальным методическим службам необходимо создать условия для углубленного изучения истории в общеобразовательных организациях городского (муниципального) округа, в том числе с использованием механизмов сетевого взаимодействия, дистанционного обучения;
- необходимо повысить эффективность работы городских методических объединений учителей истории. Регулярно проводить методические семинары учителей муниципалитетов с привлечением членов Предметной комиссии ГИА-9 по истории Московской области на муниципальном уровне для разъяснения особенностей выпускного экзамена, специалистов Центров непрерывной профессиональной подготовки учителей регионального уровня для изучения и распространения эффективного педагогического опыта работы коллег региона;
- способствовать профессиональному развитию и повышению квалификации педагогических работников региона;
- ИРО организовать трансляцию опыта образовательных организаций, показавших высокие результаты ГИА по истории;
- ИРО организовать и провести круглый стол с участием методических служб для трансляции эффективных педагогических практик образовательных организаций, в которых учащиеся показали наиболее высокие результаты на ОГЭ по истории;
- ИРО необходимо установить взаимодействие с ведущими региональными специалистами в области методики преподавания истории для подготовки учителей истории, осуществляющих дифференцированное обучение предмету, и для работы с одаренными школьниками.

Также, рекомендуется организовать деятельность регионального методического актива в соответствии с закреплённым единым графиком методического сопровождения педагогических работников Московской области в рамках проекта: онлайн мастерская «Школа профессионального мастерства» по предмету «История».

06. Литература

Одной из главных проблем современного урока литературы является проблема анализа и интерпретации художественного текста.

Анализируя сложности выпускников при выполнении задания 4, следует обратить внимание на то, что сопоставительное изучение литературы разных стран и времен, творчества писателей и литературных произведений, установление их взаимосвязей является одним из важнейших методов литературоведческих исследований. Такое изучение родственных литературных явлений позволяет установить обобщения идейного, проблемно-тематического, жанрового или стилистического характера и в то же время более глубоко постигнуть суть отдельного литературного произведения. Изучение литературы на сравнительно-исторической основе многоаспектно и охватывает большой комплекс проблем.

Предметом сравнительно-исторического изучения могут быть отдельные литературные произведения, жанры, стили и направления, особенности творчества отдельных писателей. Изучаемые таким образом явления могут быть объединены по самым разным признакам. Основой для сопоставления при сравнительном изучении литературных явлений чаще всего могут служить следующие аспекты:

1. Время создания текстов.
2. Изображенные в них события.
3. Авторская позиция.
4. Сюжетные и композиционные аналогии.
5. Языковые средства.

Литературоведческий анализ художественных произведений почти всегда предполагает наличие сопоставления если не в качестве основного инструмента анализа, то хотя бы в качестве способа подачи материала.

Наиболее полную на сегодняшний день классификацию сопоставлений предложил С. А. Зинин (см. *Зинин С. А. Внутрипредметные связи в изучении школьного историко-литературного курса. М., 2004*), который поделил сопоставления по признаку выявленности их в одном тексте, нескольких текстах и интерпретациях текстов:

1. Внутритекстовые сопоставления:

- а) сравнение образов героев;
- б) сопоставление элементов композиции (эпизоды, сцены, части, описания, детали и т.п.);
- в) соотношение эпиграфа и идейного звучания произведения (или его части);
- г) стилистические сопоставления.

2. Межтекстовые сопоставления:

а) сопоставление произведений одного или разных авторов по жанровым, проблемным и другим признакам;

- б) черновой и окончательный варианты произведения или его составных элементов;
- в) художественный образ и биографические источники его прототипа;
- г) сопоставление разножанровых вариантов одного авторского сюжета;
- д) сравнение произведения и его пародийного переложения.

3. Интерпретационные сопоставления:

- а) различные критические интерпретации произведения;
- б) сравнение читательских оценок произведения;
- в) историко-функциональные аспекты его прочтения, трактовки;

- г) сопоставление биографий писателей применительно к проблеме авторских позиций;
- д) сравнение живописных, графических, музыкальных и т.п. интерпретаций литературного произведения.

Такая классификация позволяет начать работу по совершенствованию навыков сопоставления художественных текстов начать в 5 классе, разработать методические приемы применения данного вида сопоставления в учебной практике.

Анализируя затруднения выпускников, связанные с написанием сочинения (задание 5), следует заметить, что работа по моделированию собственных развернутых высказываний также начинается с 5 класса и опирается на различные способы изучения художественных произведений.

Предлагаем взять за основу классификацию методов и приемов изучения литературы в школе, разработанную Н.И. Кудряшевым: *творческое чтение, эвристический, исследовательский, репродуктивный*.

Наиболее специфичным для литературы как учебной дисциплины является метод *творческого чтения*, специфика которого состоит в активизации художественного восприятия, эстетического переживания, потребности в общении с искусством.

Общая направленность метода определяет выбор приемов его реализации: *выразительное чтение; комментированное чтение; беседа, имеющая целью выяснение впечатлений от прочитанного произведения, активизацию художественных переживаний; творческие задания, связанные с написанием отзывов о прочитанной книге, о просмотренных спектаклях, фильмах и др.*

В процессе творческого чтения учащиеся осваивают такие предметные и метапредметные действия и операции, как чтение, оживление личных впечатлений и жизненного опыта, определение круга ассоциаций, ориентировка в основных компонентах произведения (жанре, развитии действия, изображении основных действующих лиц и т.д.), создание собственного текста (отзыва о прочитанном, сценария, сочинения по картине и др.).

Эвристический метод. Типичным приемом реализации эвристического метода является эвристическая беседа, включающая серию взаимосвязанных вопросов: Какова главная идея? В чем суть конфликта? В чем причины? Согласны ли вы с этим утверждением? и др.

Отвечая на вопросы учителя, учащиеся осуществляют *анализ текста произведения: эпизодов, образов героев, языка, композиции и других элементов произведения*. Учитель не сообщает готовых знаний, а, опираясь на первоначальное эмоциональное восприятие произведения и имеющиеся у учеников знания и умения, помогает учащимся самостоятельно анализировать произведение, что также развивает универсальные регулятивные, коммуникативные учебные действия.

Исследовательский метод направлен на развитие у учащихся умений самостоятельного анализа литературных произведений. Сначала учитель сам выдвигает проблему, ставит цель исследования, знакомит учащихся с гипотезой, предлагает план. Учащиеся проводят *исследование по плану и анализируют полученные результаты*.

По мере освоения учащимися специфики исследовательской деятельности повышается степень их самостоятельности, высшим проявлением которой является умение осуществить все этапы исследования.

Предметом исследования могут стать художественные произведения, не изучаемые в школе, сопоставление двух или нескольких произведений, сопоставление литературного произведения с его экранизацией или с другими формами интерпретации в различных видах искусства, литературное краеведение и др.

В процессе творческого поиска учащиеся в большей степени овладевают методом литературоведческой науки, осваивают основные компоненты читательской деятельности: *целеполагание; познавательные действия, включающие составление плана деятельности; регулятивные действия, связанные с выделением элементов текста, установление связей между элементами и определением их смыслов; действия контроля и оценки результатов анализа и интерпретации. (коммуникативные действия).*

В том случае, когда возникает необходимость передачи учащимся большого объема информации в готовом виде (например, факты истории литературы, теоретико-литературные понятия), эффективным является использование *репродуктивного метода (рассказ учителя, лекция, самостоятельное чтение школьниками учебника, просмотр учебного фильма и других изобразительных средств)*. Можно усложнить задачу кажущемуся пассивному виду работы: *лекция с остановками-вопросами, подготовка развернутого ответа на проблемный вопрос по итогу просмотра экранизации художественного произведения, организация дебатов и т.д.*

Как правило, на уроках литературы используется чередование методов, обеспечивающих усвоение содержания образования, включающего как знания, так и способы деятельности по формированию навыков работы с текстом.

В плане подготовки обучающихся к экзамену по литературе в 9 классе, рекомендуем:

– изучить вместе с обучающимися нормативные документы: особое внимание обратить на кодификатор проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по литературе, ознакомить с критериями оценивания экзамена (демоверсия КИМ);

– найти возможность повторения произведений, изучаемых в 5-8 классах (см. Таблицу 3 Кодификатора, анализ результатов 2025г. показал, что выпускники плохо помнят содержание романа «Капитанская дочка» А.С. Пушкина – изучается в 8-м классе, сказки М.Е. Салтыкова-Щедрина (7 класс), стихи А.А. Блока (5-7 классы);

– включать в уроки литературы (не менее одного раза в неделю) письменные и устные задания-ответы на вопросы, требующие составление развернутого высказывания небольшого объема, основанного на самостоятельных аналитических выводах о поступках и характерах литературных героев, в том числе на сопоставление разных литературных персонажей/стихотворений и т.д.;

– обучать написанию разножанровых сочинений, с использованием тем из открытого банка заданий ФИПИ;

– регулярно проводить тренировочные письменные контрольные работы с последующим анализом и комментарием типичных ошибок в работах;

– запрашивать и предъявлять опыт успешной подготовки к ГИА-9 по литературе на заседаниях ММО, семинарах и других видах методических активностей.

Рекомендации для *ИПК / ИРО, иных организаций, реализующих программы профессионального развития учителей:*

– провести анализ результатов ГИА-9 по литературе и затруднений, возникших при его выполнении в разрезе каждого ОО, на основе типологии пробелов в знаниях учащихся скорректировать содержание методической работы с учителями литературы в учебном году;

– разработать комплекс методических мероприятий по повышению качества преподавания предмета, распространению успешных педагогических практик.

Учителям-предметникам рекомендуется применять дифференцированный подход к изучению литературы в целях обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки и разработать комплект заданий повышенной сложности для их использования учащимися, имеющими высокую мотивацию к изучению литературы. Для таких учеников необходимо расширение перечня обязательных для прочтения произведений (программные произведения А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Н.В. Гоголя, лирика XIX-XX вв., русская и зарубежная литература XX в.), а также включение в него критической литературы и литературоведческих работ (статьи В.Г. Белинского о творчестве писателей XIX в. и др.).

При работе с обучающимися с недостаточными знаниями, невысокой мотивацией к изучению литературы необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- диагностика и постановка реалистичных целей в освоении учебного предмета;
- изучение ключевых произведений литературы;
- работа с практико-ориентированным контекстным материалом;
- развитие метапредметных умений.

Качественная диагностика позволяет очертить круг проблем в работе с конкретными обучающимися и сформировать реалистичную индивидуальную траекторию освоения ими курса литературы.

Особое внимание следует обратить на задания, традиционно вызывающие сложности у выпускников 9-х классов (задания 2, 4, 5), выполнять анализ развернутых ответов обучающихся с постоянным обращением к критериям оценивания заданий, предлагать совместный перекрестный анализ работ выпускниками.

Рекомендации для *администраций образовательных организаций*:

- провести анализ типичных ошибок и затруднений, обучающихся; отследить динамику сформированности у каждого обучающегося выявленных по результатам ОГЭ проблемных полей, дефицитов умений, видов деятельности, характеризующих достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, включая метапредметные умения;

- инициировать разработку учителями литературы элективных курсов, внеурочных занятий по литературе;

- определить группу риска из числа сдающих литературу в текущем учебном году, разработать индивидуальные образовательные маршруты для обучающихся по формированию умений, видов деятельности (предметных и метапредметных результатов), характеризующих достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования;

- обеспечить обучение учителей литературы на курсах повышения квалификации – при необходимости, в том числе у учителей, чьи обучающиеся показали недостаточные результаты ГИА-9;

- обеспечить участие учителей литературы в методических мероприятиях по диссеминации успешных педагогических практик преподавания литературы.

Рекомендации для *ИПК / ИРО, иных организаций, реализующих программы профессионального развития учителей*:

- проанализировать итоги РИКУ учителей литературы в разрезе заданий, связанных с КИМ ОГЭ; выявить соответствия уровня РИКУ педагогов качеству знаний выпускников на основе

анализа результатов ОГЭ по литературе; предложить учителям с высокими показателями качества знаний выпускников войти в региональный методический актив и активизировать работу регионального методического актива по обмену успешными практиками изучения предметной области «Литература», в том числе по организации дифференцированной работы с обучающимися;

– провести мониторинг объективных показателей качества знаний по предметной области «Литература» (ГИА, ВСОШ, показатели читательской грамотности ВПР, РДР) с целью выявления ОУ, показавших высокие и недостаточно высокие результаты; организовать адресную помощь ОО;

– на основании данных мониторинга предусмотреть обмен эффективными практиками преподавания предмета, в том числе дифференцированным подходом к изучению предметной области; предусмотреть организацию семинаров, иных методических мероприятий, в том числе с приглашенными специалистами в целях повышения качества преподавания предмета.

Рекомендации для ППЭ по организации экзамена по литературе в 9 классе:

– подготовить для предоставления доступа к художественным произведениям во время экзамена в аудиториях проведения экзамена по литературе как минимум два комплекта художественных произведений согласно списку (см. Спецификацию КИМ для проведения основного государственного экзамена по литературе, приложение 2). В книгах должны быть заклеены вступительные статьи и комментарии; книги должны содержать только указанные произведения;

– совместно с ОИВ, ПК по литературе разработать регламент времени работы выпускника с произведением во время экзамена как добавление к организации проведения экзамена по литературе в 9 классе (на федеральном уровне такого регламента нет), обеспечивая равные возможности доступа к художественным произведениям для всех участников экзамена в аудитории.

Учителям:

1. Отслеживать динамику результатов учащихся, готовящихся к сдаче ОГЭ по литературе, после тренировочных диагностических работ, выполняемых в течение года.

2. Составлять диагностические карты, отражающие основные результаты выполнения учащимися тренировочных диагностических работ по каждому заданию и критерию оценивания.

Администрациям образовательных организаций:

1. Контролировать систематическое проведение тренировочных диагностических работ в формате ОГЭ по литературе для учащихся, готовящихся к сдаче данного предмета в конце учебного года.

2. Информировать родителей о результатах написания учащимися тренировочных диагностических работ в формате ОГЭ по литературе.

07. Математика

Анализ результатов ОГЭ – 2025 показал, что более 10 % участников не смогли выполнить условия получения удовлетворительной отметки при прохождении ГИА. Одной из основных причин является несформированность умения выполнять базовые геометрические задания. Геометрия является важной учебной дисциплиной для многих профилей обучения. Этот раздел математики имеет большие возможности для развития логического мышления. Важно на начальном этапе создать мотивацию к изучению предмета, используя различные методические приемы. Ведь не секрет, что многие обучающиеся уже на начальном этапе воспринимают геометрию как сложный и недоступный для их понимания предмет. Для создания интереса к предмету первые уроки геометрии должны стать уроками путешествия в историю геометрии, содержать игровые моменты, опираться на знакомый геометрический материал курса 5-6 классов.

С другой стороны, необходимо с первых уроков уделять внимание:

- качеству построения рисунков по условию задачи, т.к. правильный чертеж помогает решению, позволяет увидеть типовые конструкции, подсказать идею решения;
- аргументации шагов решения (в виде ссылок на свойства, признаки, определения);
- дозированно подходить к вопросу доказательства теорем, постепенно формировать умение выполнять этот новый вид учебной деятельности. Для слабоуспевающих обучающихся можно ограничиться запоминанием формулировки и умением выполнить чертеж; для обучающихся среднего уровня – в сложных теоремах (например, теоремах на доказательство равенства треугольников) ограничиться запоминанием плана доказательства; условием получения отметки «5» поставить подготовку полного доказательства теоремы.

Ежегодно в качестве одной самых сложных тем курса геометрии основной школы отмечается тема «Окружность». Для этой темы характерен большой объем теоретического материала и относительно сложные геометрические конфигурации. Можно порекомендовать использование конспектов для систематизации теории, а также применение приемов и средств, которые могут способствовать визуализации предлагаемых обучающимся задач. Для этой цели можно воспользоваться пособием Балаян Э.Н. «Геометрия: задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ, 7-9 классы». Задачи, представленные в пособии, дадут возможность увеличить количество решаемых задач, повысить эффективность уроков, в течение минимума времени изучить или повторить большой объем материала. Для этой же цели можно использовать различные компьютерные программы, позволяющие выполнять чертежи. Для углубления изучаемого материала можно организовать проектную деятельность по соответствующим темам.

При формировании умения решать геометрические задачи полезно использовать метод ключевых задач, который хорошо представлен, например, «Задачниках – практикумах» авт. Мельниковой Н.Б. и др.

Как уже отмечалось, вычислительные ошибки по-прежнему остаются типичными ошибками заданий экзаменационной работы. Повышение уровня вычислительной культуры может стать важнейшим шагом для решения задачи улучшения ситуации с уровнями обученности и качества знаний, обучающихся региона. Акцент на формирование вычислительной культуры школьников и рекомендации по реализации этого направления неоднократно присутствовали в анализах ОГЭ предыдущих лет. При организации работы по устранению вычислительных дефицитов можно воспользоваться ранее опубликованными рекомендациями в материалах по итогам ОГЭ 2023, 2024 гг.

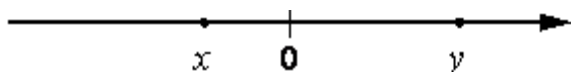
Итоги ГИА-9 в 2025 году ярко продемонстрировали, что среди задач модуля «Алгебра» у выпускников основной школы наибольшие затруднения вызывает применение умения решать алгебраические неравенства и их системы как базового, так и повышенного уровня сложности. В то же время линия уравнений и неравенств является стержнем алгебраического материала школьного курса математики. Она богата по содержанию, по способам и приемам решения неравенств, по возможностям ее применения при изучении ряда других тем школьного курса алгебры. Это объясняется тем, что уравнения и неравенства широко используются в различных разделах математики, в решении важных прикладных задач.

Начальные сведения о сравнении чисел, понятии решения неравенства, обучающиеся получают в курсе математики 5-6 классов, а также курса алгебры 7 класса. Но основная часть материала приходится на 8 и 9 классы. В 8 классе рассматриваются следующие разделы: «Числовые неравенства и их свойства», «Числовые промежутки», «Решение линейных неравенств и их систем», в 9 классе – решение неравенств второй степени, несложных целых и дробно - рациональных неравенств методом интервалов.

Методические рекомендации по изучению темы «Неравенства» в 5-7 классах

В 5-6 классах изучаются правила сравнения дробей (десятичных и обыкновенных), положительных и отрицательных чисел. При изучении правил сравнения необходимо уделить внимание использованию координатной прямой как наглядной основы для сравнения чисел. В курсе 6 класса также вводится понятие «модуль», на изучение которого хочется обратить особое внимание. Результаты ВПР, ОГЭ и ЕГЭ говорят о имеющихся проблемах по изучению данной темы. Полезно включать в различные виды работ упражнения, которые способствовали неформальному усвоения данного понятия, например:

На координатной прямой отмечены числа x и y . Какое из следующих утверждений об этих числах верно?



В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $x < y$ и $|x| < |y|$
- 2) $x > y$ и $|x| > |y|$
- 3) $x < y$ и $|x| > |y|$
- 4) $x > y$ и $|x| < |y|$

В курсе алгебры 7 класса специальное внимание нужно уделить вопросам употребления знаков строгих и нестрогих неравенств ($<$, $>$, \leq , \geq), записи и чтению двойных неравенств.

Методические рекомендации по изучению темы «Неравенства» в 8 классе

Перед началом изучения темы «Линейные неравенства» нужно добиться усвоения всеми обучающимися понятия числовых промежутков, используя геометрическую интерпретацию понятий «больше» и «меньше». Можно включить такие упражнения, как чтение промежутков, определение наибольших и наименьших целочисленных значений в данном интервале, переход от простейших неравенств к их геометрической модели в виде числовых промежутков. Проверку усвоения материала провести проведением математического диктанта или теста.

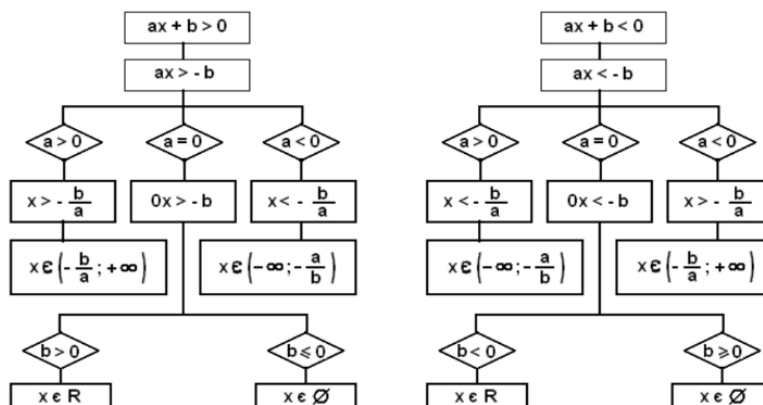
Далее ввести определение линейного неравенства с одной переменной, определение строгих и нестрогих неравенств, ввести понятие решения неравенство, равносильных неравенств.

Свойства неравенств с доказательством лучше разобрать на доске и оформить в виде конспекта, которым можно будет впоследствии пользоваться.

Рассмотреть алгоритм решения линейных неравенств, имеющих одну переменную, обратить внимание обучающихся, что он аналогичен алгоритму решения линейных уравнений.

Основное число ошибок заключается в отсутствии смены знака при делении обеих частей неравенства на отрицательное число. Для предотвращения ошибок при выполнении этого шага алгоритма рекомендуем требовать от обучающихся при изучении темы делать ссылку на использованное свойство. Навык формируется путем проб и ошибок. В учебнике Макарычева Ю.Н. и др. достаточно много соответствующих примеров, необходимо выделить достаточно времени на их выполнение (в том числе нужно обязательно рассмотреть решение «провокационных» случаев вида $-x < 3$, в которых часто допускаются ошибки).

На заключительном этапе решения неравенства ответ иллюстрируется на координатной прямой и записывается в виде промежутка. Обязательно нужно рассмотреть частные случаи, когда решением является координатная прямая или пустое множество. Все возможные ситуации можно систематизировать, например, составив вместе с учащимися схемы:



Для определения уровня сформированности предметных умений по теме «Решение линейных неравенств» можно использовать комплект упражнений:

- 1) $-3x > 9$;
- 2) $-x < 9$;
- 3) $x + 8 \geq 3x - 1$;
- 4) $4(x + 1) - 6(2 - x) > 4$;
- 5) $5x \leq -9$;
- 6) $-0,3x > 6,9$;
- 7) $4(x - 2) \geq 9$;
- 8) $\frac{x}{3} - \frac{x}{2} > 2$;
- 9) $\frac{3+x}{4} + \frac{2-x}{3} < 0$;
- 10) $\frac{12x-1}{3} < 4x-3$.

При изучении темы «Решение систем неравенств» порекомендовать учащимся базового уровня подготовки работать по алгоритму:

- 1) решить 1 неравенство;
- 2) решить 2 неравенство;

3) изобразить решения неравенств на координатной прямой и найти ПЕРЕСЕЧЕНИЕ полученных решений.

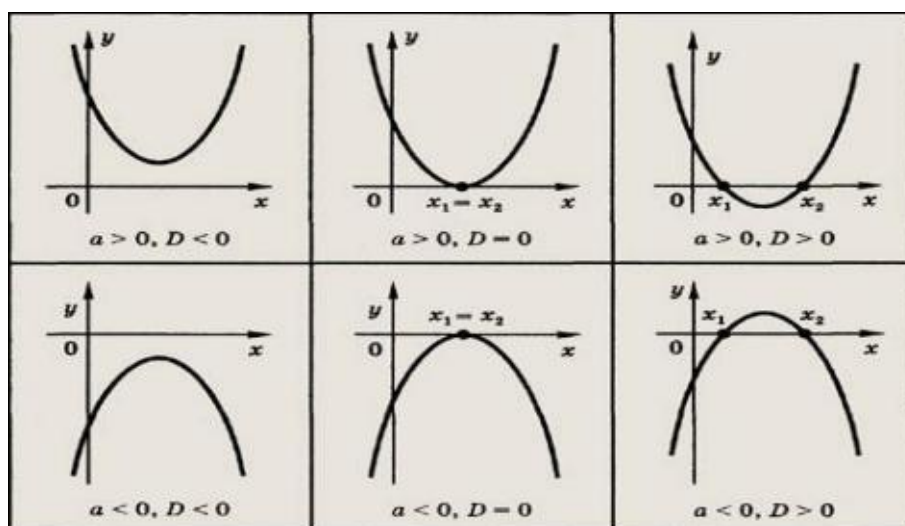
Для учащихся с хорошим уровнем подготовки лучше использовать метод равносильных переходов. При изучении систем неравенств также обратить внимание обучающихся на частные случаи, в том числе на возможное получение ответа в виде пустого множества. Необходимо учитывать типичную ошибку, которую нередко допускают школьники: формальный перенос способов решения систем уравнений на системы неравенств, например, выполнение сложения и вычитания неравенств в системе. Нужно пояснить на примерах, что два неравенства, даже одинакового знака, нельзя складывать и вычитать, так как в результате можно получить как верное, так и неверное неравенство.

Методические рекомендации по изучению темы «Неравенства» в 9 классе

В начале обучающиеся знакомятся с решением квадратных неравенств с использованием свойств квадратичной функции. Рекомендуем провести первый урок в форме лекции, используя алгоритм решения, приведенный в учебнике. Рассмотреть примеры решения строгих и нестрогих неравенств для случаев:

- 1) $a > 0, D < 0$
- 2) $a > 0, D = 0$
- 3) $a > 0, D > 0$
- 4) $a < 0, D < 0$
- 5) $a < 0, D = 0$
- 6) $a < 0, D > 0$

Итогом урока может стать схема, на которой приведены различные случаи решения квадратных неравенств. В результате определенной тренировки учащиеся привыкают пользоваться такой схемой, а затем ее мысленным образом.



В 9 классе учащиеся также знакомятся основными подходами к решению неравенств методом интервалов для случая, если левая часть неравенства с переменной $y > 0$ ($y < 0$) разложена на линейные множители (или приводится к такому разложению с помощью несложных алгебраических преобразований – ФСУ, вынесением общего множителя за скобки). Метод интервалов основан на свойствах функции и заключается в следующем:

1) Найдем корни уравнения $y = 0$;

2) Нанесем корни уравнения на числовую прямую. Эти корни разбивают числовую прямую на промежутки, в каждом из которых левая часть неравенства $y > 0$ ($y < 0$) сохраняет знак (то есть во всех точках промежутка либо $y > 0$, либо $y < 0$), поскольку, по свойствам функции, изменить знак она может только при переходе через корни ее множителей.

3) Найдем знак левой части неравенства на каждом из полученных интервалов. Для этого на каждом из интервалов выберем какое-то значение переменной x и, подставив это значение в левую часть неравенства, определим ее знак (метод пробных точек).

4) Выберем те промежутки, где выполняется это неравенство.

Замечание 1. Неравенство $y \geq 0$ ($y \leq 0$) тоже можно решать методом интервалов. В этом случае корни уравнения $y = 0$ также являются решениями неравенства.

Замечание 2. В п. 2, предложенного выше алгоритма, достаточно было найти знак левой части неравенства в одном из промежутков (например, крайнем правом промежутке или в промежутке, содержащем число 0), а потом учесть, что она меняет знак при переходе от одного промежутка к соседнему и воспользоваться правилом «смены знаков». Однако метод «смены знаков» подходит без дальнейших оговорок лишь в случае, когда все множители в левой части имеют первую степень.

Замечание 3. Метод интервалов применим и к неравенствам, левая часть которых – дробь, у которой числитель и знаменатель разложены на линейные множители.

При изучении этой темы учитель обращает внимание учащихся и показывает на примерах, что нельзя умножать и делить две части неравенства на 0 или выражение, равное 0, а также нельзя умножать или делить (сокращать) неравенства на выражение, содержащее переменную величину, так как неизвестен знак этого выражения (и не известно, меняется или нет смысл неравенства).

В дальнейшем тема «Неравенства», в том числе метод интервалов, получит свое дальнейшее развитие в курсе математики старшей школы.

Для определения уровня усвоения темы «Неравенства» в 9 классе можно предложить серию упражнений:

- | | | |
|------------------------------|------------------------|------------------------------|
| 1) $(x + 4)(x - 9) > 0$; | 6) $4x^2 \leq 9x$; | 11) $x^2 - 3x - 4 < 0$; |
| 2) $(x - 6)(x + 8) < 0$; | 7) $x^2 - 64 \geq 0$; | 12) $x^2 + 3x - 4 \geq 0$; |
| 3) $(x - 2)(x - 3) \leq 0$; | 8) $x^2 - 9 < 0$; | 13) $x^2 - 4x + 4 \geq 0$; |
| 4) $(x + 4)(x + 7) \geq 0$; | 9) $x^2 \geq 81$; | 14) $x^2 + 6x + 9 \leq 0$; |
| 5) $2x^2 \geq 6x$; | 10) $x^2 < 4$; | 15) $-x^2 + 2x - 1 \geq 0$; |
| 16) $-x^2 + 4x - 4 < 0$; | | |
| 17) $4x^2 + 4x + 2 \geq 0$; | | |
| 18) $x^2 - 6x + 9 < 0$; | | |
| 19) $-5x^2 + x - 2 > 0$; | | |
| 20) $-6x^2 - 2x + 1 < 0$. | | |

Рекомендации ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей.

Итоги ОГЭ – 2025 и региональных ИКУ учителей математики свидетельствуют о взаимосвязи между типичными ошибками школьников и имеющимися предметными и методическими дефицитами преподавателей по темам «Решение уравнений и неравенств», «Решение задач повышенного уровня сложности на нахождение геометрических величин». Необходимо учесть необходимость рассмотрения данных вопросов при составлении программ курсов повышения квалификации организациями высшего образования Московской области, выборе тем семинаров и практикумов, мастер-классов, проводимых на базе ЦНППМ Московской области.

Одним из приоритетных направлений развития повышения качества образования в регионе является реализация проекта «Математические классы Подмосковья». При составлении планов методической поддержки школ, участвующих в данном проекте следует учесть выводы по результатам ГИА-9 для устранения выявленных дефицитов в предметных умениях у мотивированных к обучению предмета обучающихся.

При составлении плана региональных мероприятий для учителей математики можно порекомендовать включение в план работы проведение семинаров, круглых столов по следующим темам:

«Анализ содержания, результатов выполнения, факторов, повлиявших на результаты, и типичных ошибок заданий ОГЭ – 2025» (август). К участию в мероприятиях, посвященных обсуждению результатов ГИА, привлекаются все учителя математики основной школы, а не только преподаватели, которые будут работать в 9 классах. Знание типичных ошибок, которые допускают учащиеся на экзамене, обсуждение требований к оформлению, понимание критериев оценивания заданий ОГЭ повысит уровень профессионального мастерства даже опытного преподавателя, позволит учителю расставить правильные акценты при изучении соответствующих тем курса математики, подобрать материал для предупреждения выявленных на экзамене ошибок, уменьшит объем коррекционной работы на этапе обобщающего повторения. Для проведения мероприятия можно использовать материалы данного отчета.

«Решение уравнений и неравенств курсе математики основной школы». Можно порекомендовать проведение семинаров по обобщению и распространению опыта, мастер-классов учителей школ с наиболее высокими показателями качества образования.

«Методика обучения решению геометрических задач». В ходе семинара обсудить вопросы формирования соответствующих предметных и метапредметных умений для решения задач как базового, так и высокого уровней сложности.

«Методические особенности формирования метапредметных умений на уроках математики» (оформление решения, составление плана решения задачи, владение математическим языком при решении задач с развернутым ответом, логическое построение высказываний и т.п.).

На уроках *учителями* обязательно должны использоваться различные методы и средства дифференциации:

- изложение материала с последующей детализацией и конкретизацией по частям;
- применение наглядности;
- дифференцированная работа с учебной литературой;
- дифференцированные задания с учетом успеваемости, уровня развития, интересов учащихся, целевой направленности обучения;

- дифференцированные самостоятельные работы и дифференцированный контроль;
- групповые формы работы с целью взаимообучения и взаимоконтроля, работа в парах;
- дозированная помощь на основе изучения причин отставания;
- индивидуализация домашних заданий (по объему, по сложности, по творческой направленности).

Для группы обучающихся повышенного и высокого уровня сформированности умений по предмету следует добиваться безошибочного и быстрого по времени выполнения заданий базового уровня, в том числе с использованием тестовой формы контроля. В то же время выделять больше времени на индивидуальную и групповую работу (причем желательно в одноуровневых группах) с заданиями повышенной сложности, подробно анализировать ошибки в решении. Особое внимание уделить решению и оформлению неравенств, текстовых задач и геометрических задач на доказательство. С этой целью можно использовать следующие виды работ:

- проводить тесты с ограничением времени для безошибочного выполнения всех заданий базового уровня КИМ ОГЭ за 30-40 минут; непрерывной работы. Обращать внимание на использования приемов самоконтроля;
- организовывать подробное обсуждение процесса поиска решений, грамотного применения теории в решении и оформления решения сложных задач;
- использовать задания, в которых применяются варьирование исходных данных задачи, нестандартная постановка вопросов, различные трактовки понятий;
- для изучения нового материала, домашних заданий шире использовать возможности цифровых ресурсов (платформ «Моя школа», «ЯКласс», «Яндекс», «Фоксфорд» и др.);
- включать в работу задания на нахождение ошибок в готовом решении уравнений и неравенств, недостатков обоснования в геометрических задачах на вычисления и доказательство.

Для обучающихся этой группы эффективным является использование технологии развития критического мышления, проектных и исследовательских методов в обучении, проблемное обучение, информационно-коммуникационные технологии.

Для обучающихся базового уровня подготовки.

Обучающиеся этой группы обычно достаточно успешны в освоении счета и теоретического материала на базовом уровне. Поэтому с учащимися этой необходимо больше работать над формированием умения применять теоретические знания при решении 1-2 шаговых задач. С этой целью можно использовать следующие виды работ:

- привлекать их к выполнению несложных заданий с нетипичной формулировкой условия, лишними и недостающими данными;
- включать в групповую работу по решению комплексных заданий (одноуровневые группы, возможно с оказанием помощи со стороны учителя или хорошо подготовленных обучающихся), в ходе которой обучающиеся смогут путем совместных усилий получить опыт работы с такими заданиями;
- уделить внимание обучению приемам саморегуляции и самоконтроля: многократное, медленное прочтение задания; использование техники выбора ответа методом исключения неверных ответов; проверки результата на соответствие здравому смыслу, путем подстановки корней в исходное уравнение, повторное прочтение вопроса задания после завершения выполнения;
- выделить в этой группе обучающихся, проявляющих способности к изучению предмета, но имеющих серьезные пробелы в овладении определенными предметными умениями. При создании мотивации и организации правильной коррекционной работы, правильной системе

контрольных мероприятий эти школьники способны выйти на уровень хорошо успевающих по предмету обучающихся.

Для обучающихся этой группы эффективным является использование технологии обучения в сотрудничестве (командная и групповая работа), технологию развития «критического мышления», технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала.

Для группы обучающихся с низким уровнем подготовки применение дифференцированного обучения для учащихся этой группы помогает учителю достичь следующих целей:

- пробудить интерес к предмету путем использования заданий базового уровня, позволяющих работать в соответствии с их индивидуальными особенностями;
- ликвидировать пробелы в знаниях и умениях;
- сформировать умения осуществлять самостоятельную деятельность по образцу.

Для этой группы обычно характерны низкий уровень сформированности вычислительных навыков, неумение понимать смысл текстовых заданий, проблемы мотивации на получение знаний.

Дифференцированный подход к обучающимся этой группы должен заключаться в подготовке их решению несложных, доступных заданий базового уровня: практико-ориентированных задач (эти задания требуют прежде всего навыков смыслового чтения), выполнению арифметических действий с рациональными числами, преобразование выражений, содержащих корни и степени), решению линейных и квадратных уравнений, несложных задач по теории вероятностей, одношаговых задач по геометрии, в том числе задачи с фигурами на «клетчатой бумаге». Для таких учащихся более эффективными являются парная и групповая формы работы, когда есть возможность получения консультаций, выполнения работы под контролем учителя и более сильных учащихся. Таким образом, рекомендуется использование групповых технологий, технологии сотрудничества, использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и другие виды обучающих игр. Можно использовать приемы, которые помогут обучающимся этой группы справиться с заданиями:

- предоставление алгоритма решения, образца выполнения аналогичного задания, памяток и планов;
- использование карточек-помощников с наводящими вопросами (например, в задании по геометрии);
- предоставление справочных материалов;
- использование наглядных опорных конспектов.

Для организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки следует шире применять цифровые образовательные ресурсы в обучении математике. Применение цифровых образовательных ресурсов позволяет практически выстраивать индивидуальные траектории обучения.

ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей:

- рекомендуется организовывать образовательные мероприятия, позволяющие педагогам представлять эффективные практики по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки, распространять положительный опыт на региональном уровне.

- при реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации учителей математики, реализующих образовательные программы основного общего образования

организовать обучение по вопросам дифференцированного подхода в преподавании предмета для повышения качества математического образования.

08. Немецкий язык

Согласно ФГОС ООО, изучение иностранного языка в основной школе должно обеспечить «формирование коммуникативной иноязычной компетенции (говорение, аудирование, чтение и письмо), необходимой для успешной социализации и самореализации», следовательно, на уроках необходимо создавать условия погружения в языковую среду: максимально использовать немецкий язык как средство общения на уроке, создавая ситуации, мотивирующие к спонтанной речи.

Необходимо использовать ролевые игры, симуляции, проекты, основанные на реальных сценариях (путешествие, учеба/работа в Германии/Австрии/Швейцарии, интервью).

В учебном процессе следует использовать аутентичные и актуальные материалы, расширяя и дополняя тематическое содержание ФОП: СМИ и Интернет, интеграция коротких статей из немецких новостных сайтов (DW, Tagesschau), блоги, посты в соцсетях, комиксы, рекламу.

При работе над выявленной проблемой по аудированию на понимание в прослушанном тексте запрашиваемой информации стоит обратить внимание на тематическое содержание и отработку лексической составляющей по темам: «Путешествия. Транспорт», «Покупки: одежда, обувь. Молодёжная мода». В каждый урок необходимо включать аудио и видеоконтент, использовать подкасты (адаптированные и оригинальные), песни, отрывки из фильмов/сериалов, видеоблоги (Vlogs), репортажи, которые в обязательном порядке сопровождаются заданиями «Прослушайте и найдите главную мысль, посмотрите и опишите действия, ответьте на вопросы по содержанию». Начиная с начальной школы необходимо развивать компенсаторные умения: использование при аудировании языковой, в том числе контекстуальной, догадки, синонимических средств, описания предмета вместо его названия, переспроса, просьбы повторить сказанное или уточнить значение незнакомых слов, научить игнорировать информацию, не являющейся необходимой для понимания основного содержания прослушанного текста, для нахождения в тексте запрашиваемой информации.

При изучении грамматического материала уделить особое внимание на такие темы как «Образование множественного числа существительных», «Спряжение сильных глаголов в настоящем времени (Präsens)» (согласно ФОП темы начинают изучаться в 3 классе), «Прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях сравнения» (4-6 классы), «Склонение имён существительных в единственном и множественном числе» (5 класс), «Склонение притяжательных местоимений» (5 класс), «Образование простого прошедшего времени сильных, слабых, модальных глаголов» (Präteritum) (6-7 классы), образование Partizip II глаголов с отделяемыми и неотделяемыми приставками» (6 класс), которые вызвали наибольшие трудности во время основного государственного экзамена. Необходимо циклическое возвращение к этим темам на протяжении всего периода обучения в основной школе, используя как изолированные, так и комплексные задания, что предусмотрено ФОП в соответствии с ФГОС.

Необходимо уделить особое внимание такому виду речевой деятельности как связное монологическое высказывание, на уроках проводить системную работу над разными типами монолога. Ученики должны уверенно владеть основными видами монологических высказываний: описание картинки, человека, места, используя лексические выражения с *im Vordergrund/Hintergrund*, *rechts/links*, *aussehen wie*, *wirken auf*, пересказ истории, события. Отрабатывая прошедшие времена (Präteritum, Perfekt), остановиться на тренировке временных маркеров: *zuerst*, *danach*, *plötzlich*, *schließlich*, которые обеспечивают логическую связность речи. Следует использовать такие активные методы и приемы, как мозговой штурм (Brainstorming), использование визуальных опор: картинок, графиков, комиксов, коротких видео (без звука), что

является хорошим стимулом для высказывания, метод «мыслекарт» (Mind-Maps), позволяющий визуально структурировать мысли перед монологическим высказыванием, ролевые игры и интервью, технику «Kettenerzählung» (цепочный рассказ).

Применение современных цифровых технологий на уроках поможет повысить мотивацию к изучению немецкого языка, отработать «западающие» лексико-грамматические темы а, следовательно, и повысить качество обучения. Можно использовать такие интерактивные платформы как LearningApps, Quizlet, Kahoot! для создания интерактивных упражнений, игр, опросов. Чтобы лучше разобраться в применении интерактивных панелей при обучении немецкому языку, для учителей существуют различные программы повышения квалификации. Можно пройти, например, курс на базе АНО «ИЦТО» «Интерактивная панель как средство реализации современных образовательных технологий».

Необходимо приучать обучающихся использовать цифровые инструменты в качестве помощников: использование качественных онлайн-словарями (Leo, Pons, Duden), грамматическими ресурсами (Canoo.net), языковыми корпусами (DWDS).

Для совершенствования преподавания немецкого языка стоит учитывать индивидуальные особенности учащихся, их интересы и потребности при планировании уроков и выборе учебных материалов. Необходимо объективно оценивать умения обучающихся, раскрывая ученикам их успехи и ошибки, демонстрируя, их сильные и слабые стороны в изучении предмета «Немецкий язык». Для выявления дефицитов и контроля уровня сформированности иноязычной компетенции следует проводить диагностику и постоянный мониторинг: использовать входное тестирование в соответствии с ФОП по каждому классу в начале года и после каждой крупной темы. Вместе с обучающимися проводить анализ допущенных ошибок с последующей выработкой определённой стратегии по их устранению Работа над ошибками должна рассматриваться как система: не просто исправлять, а анализировать типы ошибок (индивидуально и в классе), выявлять их причины и отрабатывать целенаправленно. В приоритете должно быть формирующее оценивание: регулярная обратная связь не с оценкой «за задание», а с конкретными рекомендациями: «Обрати внимание на порядок слов в придаточном предложении причины», «В этом контексте лучше использовать слово X, а не Y».

С целью диагностики учебных достижений по предмету «Немецкий язык» и проверки освоения ФОП в конце каждого года обучения проводить мониторинг усвоенных предметных и метапредметных умений. Является целесообразным проводить в конце первого полугодия пробный экзамен для обучающихся 9 классов. Выявленные на пробном экзамене проблемы обучающихся возможно будет устранить, работая над ними во втором полугодии. Вовремя выявленные и озвученные предметные и метапредметные дефициты у обучающегося, позволят и учителю, и самому обучающемуся исправить ситуацию в сторону улучшения.

Рекомендуется *ИПК/ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей:*

продолжать формирование устойчивой системы для повышения качества преподавания немецкого языка через модернизацию учебного процесса, методическое сопровождение и профессиональный рост учителей с опорой на современные тенденции: коммуникативный подход, цифровизацию и развитие межкультурной компетенции;

разработать/адаптировать региональные методические рекомендации: по внедрению коммуникативно-деятельностного подхода на всех уровнях обучения, по использованию аутентичных материалов и цифровых ресурсов. по организации проектной и исследовательской

деятельности на немецком языке, по реализации принципов дифференциации и индивидуализации. по формирующему оцениванию и критериальному подходу к проверке речевых умений (говорение, письмо);

строить программы курсов повышения квалификации на рациональном соотношении очных занятий и занятий с использованием ДОТ;

усилить практико-ориентированную направленность процесса повышения квалификации учителей немецкого языка в регионе: увеличить долю тренингов, мастер-классов, и т.п. Проводить выездные мероприятия (КПК, семинары, мастер-классы, тренинги) на базе образовательных организаций;

в ходе повышения квалификации целесообразно совершенствовать профессиональные компетенции учителей немецкого языка, связанные с формированием метапредметных результатов в процессе обучения предмету, показывая их важность и взаимосвязь с предметными результатами;

продолжить организацию и проведение в регионе ряда вебинаров для учителей и обучающихся по рассмотрению вопросов эффективной подготовки к ГИА по немецкому языку обучающихся основной школы;

организовать адресную помощь педагогам в подготовке обучающихся к ГИА по немецкому языку за курс основной школы с привлечением специалистов ЦНППМПР Московской области.

Дифференцированное обучение школьников призвано пробудить и развивать устойчивый интерес к предмету путем использования технологий, позволяющих работать в соответствии с их индивидуальными способностями, а также ликвидировать пробелы в знаниях и умениях.

Для групп обучающихся с низким уровнем подготовки основной целью для учителя является ликвидация базовых дефицитов, формирование уверенности, достижение базового уровня подготовки.

Для формирования предметных умений по лексике и грамматике, где в большей степени оказались выраженными дефициты, следует применить технологию «Микродозирование и алгоритмизация»: разбивать сложные темы (например, склонение прилагательных) на маленькие, понятные шаги. Использовать четкие схемы, таблицы, мнемонические правила. Следует использовать массовую отработку базовых структур через шаблонные упражнения (подстановочные, трансформационные) с «немедленной» обратной связью, фокусируясь на высокочастотной лексике и грамматике (спряжение сильных глаголов (geben, laufen в Präsens, модальные глаголы в Präteritum, базовые предлоги, порядок слов в простом предложении). Использовать карточки (Quizlet) для заучивания слов в контексте коротких фраз. Стоит уделить больше времени на отработку основ, используя интерактивные цифровые платформы (Kahoot! LearningApps), работу в парах или группах, где сильный обучающийся мог бы контролировать и корректировать работу слабого обучающегося.

При работе над аудированием необходимо сделать акцент на глобальное понимание и извлечение конкретной информации. Предусматривается многократное прослушивание коротких отрывков. Обучающему следует выполнить предтекстовые задания на активизацию ключевой лексики. (Задания: «Прослушай и отметь картинку/дату/имя». «Прослушай и заполни пропуски в простой таблице»). После выполнения упражнения обязательным является этап обсуждения: что было понятно, что нет, почему? (мешала скорость? незнакомое слово? фон?). Начинать следует с заданий ниже уровня экзамена, постепенно усложняя, использовать аудио с четкой дикцией и умеренным темпом. При формировании навыка написания личного письма стоит сфокусироваться на выполнении формальных требований (объем, структура: приветствие, благодарность за

полученное письмо, ответы на вопросы друга, надежда на последующие контакты, завершающая фраза, подпись (только имя)), отрабатывать это умение с опорой на образец, шаблон. Целесообразно составить «банк» фраз-клише для написания письма по подробному плану с опорными фразами, подставляя их к различным лексическим темам. Необходимо составить сборник фраз-связок, которые могли бы сделать текст связным и имеющим логические «мостики- переходы» к разным частям письма (aber, denn, weil, deshalb, außerdem и др.), отрабатывая их в дальнейшем в контексте. Важным при обучении говорению для групп с низким уровнем подготовки является преодоление языкового барьера, формирование базовых навыков монолога и диалога. Важным элементом является создание доброжелательной атмосферы, работа в парах/малых группах. Акцент стоит делать на коммуникативной успешности, а не на идеальной грамматике. Использование языковой поддержки (опорные слова, схемы ответа) поможет легче справиться с задачей по говорению. Многократная отработка речевых упражнений на уровне фразы/короткого высказывания, ответы на простые вопросы по знакомым темам, писание картинок по четкому плану (Кто? Где? Что делает?), составление коротких диалогов по образцу на повседневные ситуации (в магазине, у врача) будут способствовать успешному формированию навыков говорения.

Говоря о метапредметных умениях, стоит выделить такое умение как самоконтроль. Важно, чтобы при формировании навыков личного письма обучающийся учился простым приемам самоконтроля, самопроверки (посчитал ли слова в письме? написал ли приветствие/прощание?). Одной из проблем при решении коммуникативной задачи в устной речи неумение уложиться в выполнении задания в определённый временной промежуток, от чего происходит потеря баллов за устный ответ. Для соблюдения тайм-менеджмента необходима тренировка выполнения отдельных простых заданий на время. Особое внимание при работе к обучающимся со слабым уровнем подготовки стоит уделить разбору инструкций к заданиям, убедиться, что ученик понял, «что» нужно сделать. Для обучающихся данной группы особое значение имеет психологическая поддержка: поощрение малейших успехов, снижение тревожности через предсказуемость заданий и пошаговые инструкции.

Для групп обучающихся со средним уровнем подготовки основной целью при обучении для учителя является преодоление «плато», систематизация знаний, устранение устойчивых ошибок.

Необходимо уделить внимание углублению и систематизации лексико-грамматического материала, сфокусироваться на типичных ошибках ОГЭ (употребление артиклей, предлогов, временные формы, управление глаголов, склонение притяжательных местоимений, употребление Konditionalis I). Целесообразно провести анализ ошибок из диагностических работ, выстроить систему упражнений таким образом, чтобы она была нацелена на тренировку «слабых мест». Уделить особое внимание работе с синонимами, антонимами, словообразованием, подобрать задания на употребление лексики в контексте (подстановка, выбор из вариантов, перевод предложений с акцентом на конкретную конструкцию). Отработка грамматического материала должна проходить на основе целостного текста - поиск и анализ изучаемых явлений в аутентичных отрывках. Стоит сделать упор на работу с «банком» типичных ошибок группы, разбивая грамматический материал на тематические модули. Экзамен 2025 года выявил дефициты по следующим темам среди групп участников, получивших «4»: «Спряжение сильных и слабых глаголов в Präsens» (изучение темы начинается в начальной школе), «Глаголы в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении в Präteritum (6–9 класс)», «Глаголы с отделяемыми и неотделяемыми приставками» (6-9 класс), «Модальные глаголы в Präteritum» (7-9 класс), «Склонение прилагательных» (8–9 класс).

Работа по аудированию строится на технологии развития детального понимания и умения игнорировать ненужную информацию. Задания должны быть направлены на понимание деталей, отношения говорящих, основной идеи. Необходима тренировка восприятия на слух ключевых грамматических структур (времена, модальные глаголы), упражнения на различение похожих по звучанию слов, на прогнозирование содержания по заголовку/первым фразам. При отработке навыков аудирования используются аутентичные материалы с естественным темпом и разными акцентами, завершая каждый раз упражнения анализом, почему были даны неверные ответы. По чтению необходимы задания на понимание логических связей в тексте (найти местоимение, к которому относится слово; определить причину/следствие), упражнения на понимание авторского мнения, стиля текста, работа с лексикой: определение значения по контексту, подбор синонимов/антонимов, поиск слов определенной тематической группы. Целесообразно проводить задания на восстановление логики текста (вставить пропущенное предложение). При тренировке написания личного электронного письма необходимо отходить от шаблонов к большей вариативности и аутентичности при сохранении структуры написания личного электронного письма, расширять лексический запас (синонимы к клише, более сложные конструкции), требуется работа над связностью текста (использование разнообразных связок: *einerseits...andererseits*, *zwar...aber*, *nicht nur...sondern auch*), тренировка умения точно отвечать на *все* пункты стимула, упражнения на перефразирование. Следует организовать парную проверку писем по критериям (содержание, структура, связность, лексика, грамматика), написание писем с ограниченным временем. В завершении работы провести анализ образцов писем, написанных правильно по структуре и имеющих, разного рода нарушения. При обучении говорению акцент делается на развитие беглости, связности и логичности монолога, умения спонтанно реагировать в диалоге. Нельзя исключать и работу над интонацией и произношением проблемных звуков. Следует проводить ролевые игры на основе реальных ситуаций (обсуждение планов, решение проблемы, выражение мнения), упражнения на спонтанные реакции («Как бы ты ответил на эту реплику?»), тренировать умение строить логичное высказывание (введение, основная часть с аргументами/примерами, заключение). Можно производить запись ответов на аудио с последующим самоанализом и анализом учителем/партнером.

Говоря о метапредметных умениях, стоит уделить внимание отработке стратегии планирования (обучение планированию ответа в говорении и письме (набросок ключевых идей/аргументов), развитию умения самостоятельно находить и исправлять типичные для себя ошибки в письменной и устной речи, анализу своих сильных и слабых сторон (самоконтроль и рефлексия). В чтении/аудировании важно умение различать факты и мнения, понимать логику аргументации, в говорении/письме - умение аргументировать свою точку зрения (развитие критического мышления). Необходимо проводить полноценные тренировочные тесты в условиях, приближенных к экзаменационным, с акцентом на распределение времени.

Для группы обучающихся с высоким уровнем подготовки основной целью является достижение максимального балла, углубление знаний, развитие креативности и аутентичности речи.

Необходимо совершенствование лексико-грамматических навыков, фокусирование на нюансах и идиоматике. Целесообразно проводить работу с синонимами и их стилистическими оттенками, уместно использовать устойчивые выражения, фразовые глаголы, идиомы, предлагать упражнения на сложные грамматические конструкции (пассив, причастные обороты, Konjunktiv II), организовывать самостоятельную работу с аутентичными источниками (новости, статьи, подкасты) и выписывание интересных конструкций/лексики. По аудированию необходимо использовать

материалы высокой сложности и скорости (новостные репортажи, интервью, дискуссии). Обучающиеся выполняют краткий пересказ услышанного своими словами, обсуждают услышанное и выражают своё мнение. При работе над чтением должен проходить глубокий анализ текста, критическое осмысление прочитанного. Могут использоваться неадаптированные тексты разных жанров и стилей, выполняться задания на анализ структуры аргументации, стиля автора, выявление основной идеи и скрытых смыслов, сопоставление нескольких текстов на одну тему.

При отработке навыка написания личного письма стоит делать акцент на использование разнообразных грамматических конструкций для выразительности, уделить особое внимание работе над логической связностью и развитием мысли. Уместны упражнения на написание писем по нестандартным стимулам, создание «банка» синонимичных выражений для избежания повторов, взаимооценка по расширенным критериям (включая богатство лексики, грамматическое разнообразие, стиль), а также написание писем на строго ограниченное время.

При обучении говорению обучающихся с высоким уровнем подготовки в качестве тренировочных упражнений используются обсуждение актуальных и спорных тем, дебаты, импровизированные выступления, презентации на немецком языке. Необходимо проводить работу над естественной интонацией и беглостью, моделировать сложные экзаменационные ситуации (неожиданный вопрос в диалоге), проводить видеозапись и детальный анализ выступлений.

Говоря о метапредметных умениях, у обучающихся с высоким уровнем подготовки на первый план выходят: умение находить нестандартные решения в говорении и письме, выражать мысли разнообразно (креативность и гибкость), критическая оценка информации в аудировании и чтении, формирование собственного взвешенного мнения (глубинный анализ), глубокий самоанализ своей языковой продукции, постановка собственных целей для совершенствования, умение объективно оценить свои сильные стороны и зоны роста (саморегуляция и рефлексия), самостоятельный поиск и анализ аутентичных материалов для расширения языковой базы. (исследовательские навыки).

Рекомендации для *администраций образовательных организаций*.

В связи с тем, что в школах идёт сокращение классов, где немецкий язык изучается на базовом и углублённом уровне, и численность обучающихся небольшая, акцент должен быть сделан на организацию дифференцированного обучения на уроках немецкого языка.

С целью эффективной организации дифференцированного обучения немецкому языку администрации образовательных учреждений рекомендуется:

1. Создавать организационные (расписание занятий) и материально - технические (аудиторный фонд с необходимой для проведения занятий техникой) условия для возможности осуществлять разноуровневое обучение.

2. Разрабатывать адресные образовательные программы, обеспечивающие расширенную/углубленную подготовку школьников по немецкому языку. Такие программы особенно актуальны для обучающихся 7-9 классов, когда мотивация к изучению немецкого языка достаточно устойчивая и сформирован элементарный уровень иноязычной коммуникативной компетенции. Для реализации этих программ возможно использование технологии индивидуального образовательного маршрута, ресурсов системы внеурочной работы по предмету, системы дополнительного образования, тьюторской поддержки.

3. Разрабатывать адресные образовательные программы для обучающихся с трудностями в обучении на основе результатов оценочных процедур. Для реализации таких программ необходимо

разработать банк заданий, перечень ресурсов, памятки для обучающихся, которые будут способствовать повышению уровня их самостоятельности в ликвидации пробелов в знаниях.

4. Создавать условия для участия обучающихся, проявляющих интерес к изучению немецкого языка, в различного рода олимпиадах по предмету, предварительно проанализировав содержательную сторону олимпиадных заданий.

5. Проводить мониторинг школ, в которых изучается предмет «Немецкий язык» и контролировать связь учителей немецкого языка с существующей в Московской области Ассоциацией преподавателей немецкого языка, которая активно поддерживается специалистами кафедры романо-германской филологии ФГАОУ ВО «Государственный университет просвещения» и предоставляет предметные и методические консультации, а также с Межрегиональной Ассоциацией учителей и преподавателей немецкого языка, сохраняющей и развивающей лучшие традиции преподавания немецкого языка в Российской Федерации, внедряющей педагогические инновации и содействующей межкультурным коммуникациям.

6. Регулярно доводить до сведения учителей информацию о специальных предметных региональных вебинарах, где рассматриваются типичные ошибки в работах ОГЭ, предоставляются методические рекомендации по содержанию дифференцированной работы на уроках, способствующей успешному овладению старшеклассниками всех предметных и метапредметных элементов, необходимых для формирования немецкоязычной коммуникативной компетенции и проверяемых на ОГЭ по немецкому языку.

Рекомендации ИПК/ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей.

С целью совершенствования профессиональных компетенций учителей немецкого языка, связанных со способностью осуществлять дифференцированное обучение немецкому языку, рекомендуется:

1. В программы повышения квалификации включать модуль, направленный на формирование и совершенствование методических умений учителей осуществлять дифференцированное обучение немецкому языку: знакомить и практиковать учителей в использовании педагогических технологий работы, как с одаренными обучающимися, так и с теми, у которых имеются пробелы в знаниях (технологии индивидуального образовательного маршрута, ресурсов системы внеурочной работы по предмету, системы дополнительного образования, тьюторской поддержки).

2. С целью оказания помощи учителям в осуществлении дифференцированного обучения разрабатывать методические рекомендации по обучению немецкому языку обучающихся с трудностями в обучении на основе результатов оценочных процедур, разработать региональный банк заданий, перечень ресурсов, памятки для обучающихся, которые будут помогать учителю в осуществлении дифференцированного обучения предмету, тем самым способствовать повышению уровня самостоятельности учащихся в ликвидации пробелов в знаниях.

Рекомендации методическим объединениям.

По итогам анализа статистических данных результатов ОГЭ по немецкому языку 2025 года в Московской области рекомендуется включить в план работы РМО рассмотрение следующих аспектов процесса обучения предмету.

1. Аналитические отчеты федерального, регионального и муниципального уровней о результатах ОГЭ 2025 года: достижения и проблемные зоны, задачи на 2025/2026 учебный год.

2. Проектная деятельность в процессе обучения иностранным языкам как фактор успешного выполнения заданий с развернутым ответом КИМ ОГЭ по предмету.
3. Вопросы обучения иностранным языкам в начальной школе.
4. Работа с информацией на уроках немецкого языка, представленной в разных форматах, как метапредметное умение.
5. Формирование и диагностика сформированности метапредметных умений, навыков и способов деятельности в процессе обучения иностранным языкам.
6. Коммуникативно-когнитивный подход в формировании лексико-грамматических навыков на иностранном языке.

09. Обществознание

Анализ результатов ГИА–9 по обществознанию показал, что большинство выпускников достигло базового уровня подготовки.

Знания и умения, проверяемые КИМ, в целом усвоены учащимися по всем содержательным линиям. Вместе с тем, у выпускников сохраняются трудности при выполнении заданий ОГЭ по обществознанию.

Отметим основные пути повышения качества освоения образовательной программы учащимися:

– для эффективной организации аналитической работы по итогам ОГЭ-2025 учителю необходимо внимательно изучить «Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся», а также «Спецификацию» контрольных измерительных материалов для проведения государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ по обществознанию». Особое внимание необходимо уделить изучению перечня проверяемых умений обучающихся;

– во всех образовательных организациях в самом начале нового учебного года учителям-предметникам необходимо провести количественный и качественный анализ результатов основного государственного экзамена в 2025 году и определить мероприятия по устранению трудностей в выполнении заданий;

– на основе анализа выявить основные проблемные зоны в знаниях и умениях обучающихся и организовать отработку этих образовательных дефицитов в следующем учебном году, а также на формирование тех умений, уровень которых недостаточен по результатам экзамена 2025 года. Это позволит учителю определить основные направления подготовки обучающихся в 2026 году и спланировать свою педагогическую деятельность;

– уделять особое внимание контролю качества усвоения учебного материала с использованием системы учебных заданий, аналогичных заданиям КИМ экзамена из открытого банка ФИПИ, вырабатывать алгоритм их выполнения;

– на уроках уделять больше внимания методике формирования умения формулировать и аргументировать собственное суждение по актуальному проблемному вопросу общественной жизни, приводить примеры.

Анализ работ показал, что ученики не всегда могут применить теоретический материал практических заданиях. Особое внимание стоит уделить следующим типам заданий:

- задания на анализ источников, на раскрытие теоретических положений на примерах;
- задания на обращение к социальным реалиям, задания на анализ двух суждений;
- задания на выбор и объяснение смысла обществоведческих понятий.

Учителям обществознания рекомендуется:

использовать приемы и методы на уроках обществознания:

– критическое восприятие и осмысление разнородной социальной информации, отражающей различные подходы, интерпретации социальных явлений, формулирование на этой основе собственных заключений и оценочных суждений;

– анализ явлений и событий, происходящих в современной социальной жизни, с применением методов социального познания;

– участие в дискуссиях, диспутах, дебатах по актуальным социальным проблемам, отстаивание и аргументацию своей позиции, оппонирование иному мнению;

– участие в обучающих играх (ролевых, ситуативных, деловых), тренингах, моделирующих ситуации из реальной жизни; решение проблемных, логических, творческих задач, отражающих актуальные проблемы социально-гуманитарного знания; осуществление учебно-исследовательских работ по социальной проблематике, разработку индивидуальных и групповых ученических проектов;

– осмысление опыта взаимодействия с другими людьми, социальными институтами, организация на уроках самостоятельной исследовательской и проектной индивидуальной и групповой деятельности.

После изучения каждого раздела предмета «Обществознание» необходимо практиковать повторение базовых понятий для лучшего усвоения теоретического материала в форме словарного диктанта с последующим раскрытием смысла понятий

Важно постепенно настраивать обучающихся на экзамен, включать в урочную деятельность задания в формате ОГЭ из открытого банка заданий ФИПИ. Некоторые задания требуют постепенной подготовки, поэтому усложнять их нужно постепенно. В конце каждого учебного года предлагать, например, желающим, попробовать написать итоговую контрольную работу в форме экзаменационной работы; система работы учителя должна быть акцентирована на развитии у обучающихся навыков самоорганизации, контроля и коррекции результатов своей деятельности (регулятивные универсальные учебные действия);

Учитель на уроках может использовать различные методы. Но наиболее более перспективная - это проектная и исследовательская деятельность, дискуссии. Возможна реализация краткосрочной проектно-исследовательской деятельности в рамках одного отдельно взятого урока, так называемые мини-проекты.

Например, при изучении темы «Формы правления» возможна такая работа, как составление классификации форм государства по критериям, определяемым самими учениками. Учащиеся могут разбиться на пары или группы (возможна и индивидуальная работа) с распределением ролей в них. Конечным продуктом должно быть составление классификации и заданий экзаменационного типа, таких как - на установление соответствия или определение лишнего термина.

Задание: в приведённом ниже списке форм правления определите два лишнего термина.

- 1) Абсолютная монархия; 2) конфедерация; 3) парламентская республика;
- 4) дуалистическая монархия; 5) демократия; 6) полупрезидентская республика.

Ещё одним примером может быть мини-проект на тему «Право, семья, ребёнок». Работая в группах, ученики составляют рекомендации для каждого из супругов о способах сохранения семьи. В ходе работы групп учитель и ученик-помощник консультируют их. Далее группы защищают проект и эксперты – учащиеся, по критериям оценивают работу групп.

На уроках можно использовать разные деятельностные технологии:

- технология проблемного обучения;
- модульная технология;
- технология критического мышления;
- «Дебаты».

Применение образовательных технологий позволяет комплексно формировать личностные, метапредметные и предметные результаты; мотивируют учащихся на освоение новых знаний, умений и навыков, формируют способы самоконтроля. То, что помогает самостоятельно подготовиться к экзаменам. Отсутствие понимания практической значимости обществознания

способствует снижению мотивации учеников. Многие затрудняются понять, какие навыки и знания они могут получить, изучая этот предмет, и как они смогут применить эти знания в реальной жизни. Это приводит к поверхностному изучению материала без стремления его глубже понять и перевести в практику. Однако, развитие мотивации учащихся может быть решено путем изменения подхода к преподаванию. Педагоги должны использовать разнообразные методы обучения, которые заинтересуют учеников и сделают предмет более понятным и привлекательным. Чаще практиковать интерактивные формы работы, например, дискуссии, ролевые игры, проектные задания, чтобы ученикам было интересно и увлекательно заниматься обществознанием. Также, важно установить связь между обществознанием и реальной жизнью учащихся. Показать такие области, где их знания могут быть полезными и применимыми, поделиться реальными примерами из жизни, рассказать о том, как общественные науки помогают разобраться с социальными и экономическими проблемами в мире. Это позволит ученикам осознать важность изучения обществознания и стимулировать их на усвоение материала.

Таким образом, недостаточная мотивация учащихся является одной из причин низких результатов ОГЭ в Московской области по обществознанию в 2025 году. Однако, эта проблема может быть решена путем изменения подхода к преподаванию, применения интерактивных методов обучения и показа практической значимости предмета в реальной жизни. Это позволит стимулировать учащихся и повысить их результаты в ОГЭ.

- привлечении контекстных знаний обществоведческих курсов, фактов общественной жизни или личный социальный опыт выпускника для конкретизации положений текста, учить приводить примеры;

- следует уделить внимание развитию умения привлекать контекстные знания обществоведческого курса, факты общественной жизни или личный социальный опыт для конкретизации положений текста (задание 23), примерами могут быть факты прошлого и современности; сведения, почерпнутые из собственного опыта или получившие общественную известность; реальные события и смоделированные ситуации;

- активно использовать внутрикурсовые и межпредметные связи, особенно с такими предметами как история, география, литература и др.;

- обратить внимание в урочной и внеурочной деятельности на использование заданий по различным видам функциональной грамотности (финансовой, читательской, математической, глобальных компетенций и креативного мышления);

- ознакомить обучающихся с лучшими образцами выполненных работ. Разъяснять выпускникам требования, алгоритм выполнения заданий, критерии оценивания задания: в 8 и 9 классах для обучающихся, выбравших ОГЭ по обществознанию, необходимо организовать систему подготовки к экзамену в качестве отдельного компонента образовательного процесса. Формами организации данной деятельности могут быть занятия в рамках внеурочной деятельности по предмету в 8 классах и элективные курсы предпрофильной подготовки по отдельным проблемам (экономика, политология, правоведение), а также внеурочные практикоориентированные занятия, рабочая программа которых разработана по тематическому принципу на основе «Кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по обществознанию».

Рекомендации ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей.

Рекомендовать руководителям общеобразовательных организаций организовать работу по ознакомлению учителей обществознания с настоящим статистико-аналитическим отчетом и дальнейшему использованию в образовательном процессе рекомендаций для системы образования Московской области раздел 2.4 настоящего статистико-аналитического отчета); организовать работу по включению в планы работы школьных и муниципальных методических объединений учителей обществознания ознакомление с результатами ОГЭ по обществознанию в регионе / муниципалитете / школе, по формированию тематики заседаний методических объединений с учетом мероприятий по трансляции опыта лучших образовательных организаций и учителей, чьи выпускники продемонстрировали максимально высокие результаты на ОГЭ по обществознанию, по выявлению и дальнейшему преодолению профессиональных дефицитов учителей обществознания, организации практики/стажировки учителей из школ с низкими результатами по ОГЭ на базе школ с высокими результатами ОГЭ; организовать взаимодействие с КУРО по вопросам подготовки и повышения квалификации учителей обществознания, изучения и использования опыта ведущих методистов, разработчиков контрольных измерительных материалов, авторов пособий; обеспечить контроль за формированием во всех общеобразовательных организациях муниципального района (городского округа) графика проведения оценочных процедур в 2025/2026 учебном году и его размещением на официальных сайтах общеобразовательных организаций в соответствии с федеральными рекомендациями для системы общего образования по основным подходам к формированию графика проведения оценочных процедур в общеобразовательных организациях; обеспечить проведение информационно-разъяснительной работы с обучающимися, их родителями (законными представителями) по вопросам проведения ГИА-9, по формированию у них положительного отношения к экзаменам..

В целях повышения качества преподавания необходимо применять дифференцированный подход к учащимся с различным уровнем подготовки. Рекомендуются следующие этапы организации дифференцированного подхода в обучении:

- диагностический;
- проектировочный;
- исполнительный;
- контрольный;
- корректирующий.

Учителю необходимо выделить различные группы обучающихся, которые отличаются уровнем усвоения материала, уровнем работоспособности и темпом работы. Разделить их на следующие группы:

– обучающиеся, находящиеся на грани преодоления минимального балла ОГЭ, у которых слабо сформированы навыки смыслового чтения и анализа текстовой, графической информации и универсальных учебных действий.

При работе с учениками с низким уровнем подготовки необходимо сначала выявить пробелы в базовых знаниях, возникшие в ходе обучения в основной школе. Для этой группы учеников следует использовать репродуктивные методики, направленные на закрепление и воспроизведение материала. Особое внимание следует уделить темам, которые были плохо усвоены (на основе анализа, представленного в п. 2.3.5). Важно развивать умение школьников внимательно читать условия задания и четко понимать его требования, в том числе количество необходимых элементов ответа. В процессе подготовки к экзамену необходимо развивать у учеников умение составлять план текста, опираясь на межпредметные связи с другими гуманитарными дисциплинами. Ученики

должны понимать, что составление плана требует внимательного прочтения текста, выявления основных идей и логики изложения. Практиковаться в составлении планов следует на текстах разной тематики и стиля, объемом не более 2000 знаков.

Также важно создавать условия для развития аналитических умений у старшеклассников, чтобы они не боялись и пробовали выполнять задания повышенной сложности. Основные понятия обществознания должны быть усвоены. Следует уделить особое внимание разбору заданий базового уровня, которые вызвали трудности в 2025 году. Ученикам необходимо регулярно проводить практикумы по выполнению заданий 5 и 12.

Обучающиеся, имеющие средний уровень подготовки, у которых трудности появляются из-за отсутствия системных знаний по разделам предмета «Обществознание». Как правило, они воспринимают учебный материал, но отсутствуют умения самостоятельно работать с источниками и литературой, подвергнуть критическому анализу и делать соответствующие выводы.

Следует предлагать задания, направленные на развитие как репродуктивных, так и аналитических умений, таких как формулировка объяснений, доводов и предположений, а также структурирование информации. Исходя из результатов 2025 года особое внимание при работе с этой группой следует уделить вопросам политологии и правоведения. Учителям рекомендуется продолжать систематическую работу с фрагментами текстов, содержащих социально значимую информацию, и уделять больше внимания развитию умений находить, интерпретировать и комментировать информацию из текстов и диаграмм. Важно использовать разнообразные графические материалы. Формирование метапредметных умений должно быть интегрировано в учебный процесс. Учащиеся со средними результатами имеют хороший потенциал для развития этих умений. Обучение должно строиться не только на теоретических знаниях, но и на социальном опыте и практике учеников. Следует рассматривать прикладные ситуации, иллюстрирующие теоретическое содержание курса, и учить учащихся приводить конкретные примеры, опираясь на теоретический материал учебников и материалы СМИ.

Обучающиеся, имеющие высокий уровень подготовки, более успешно выполняющие практически все задания. В то же время у них имеются определенные трудности при выполнении заданий с развернутым ответом. В частности, в корректной формулировке достоверных и обоснованных выводов и суждений, примеров, аргументов.

Для обучающихся с хорошим и высоким уровнем подготовки, способных самостоятельно повторять и закреплять теоретический и фактический материал:

- использовать в работе технологии развития критического мышления, решения кейсовых задач;
- видеть и формулировать социальные проблемы, выявлять и описывать противоречия общественной жизни;
- формировать через практико-ориентированные ситуации на уроке и в домашних заданиях умения анализировать социальную информацию по принципу «Тезис-аргумент»;
- обратить внимание на раскрытие и проработку понятий высокого уровня сложности, в этих целях активно привлекать не только рекомендованные школьные учебники, но и хрестоматийные материалы, сборники задач и познавательных заданий и другие дидактические пособия, электронные образовательные ресурсы. В работе с обучающимися, демонстрирующими средние и низкие образовательные результаты, особое внимание следует обратить на совершенствование метапредметных умений, связанных с читательской грамотностью, адекватным пониманием и извлечением информации из прочитанного текста;

- необходима организация регулярной работы над ошибками на уроке и включение ее в домашние задания;
- необходимо разделение, либо упрощение сложного задания на элементарные составные части, организации работы по решению проблемных и практических задач, отражающих типичные жизненные ситуации;
- обратить внимание на раскрытие и проработку базовых обществоведческих понятий, активно для этих целей, даже в 9 классе, используя учебники 6-8 классов, а в случае необходимости и начальной школы.

С целью формирования ключевых компетенций обучающихся по обществознанию необходимо проектировать индивидуальные образовательные маршруты на основе оценочных процедур. Разрабатывать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся с учетом проверяемых процедурами ГИА умений и видов деятельности.

Повышение роли самообразования, которое может быть реализовано путем самостоятельного изучения аналитических и методических материалов, разработанных ФИПИ и размещенных на соответствующем сайте, что будет способствовать формированию представления о наиболее сложных разделах обществознания и методике преодоления возникающих затруднений; участие в вебинарах ФИПИ; своевременное знакомство с демонстрационными материалами, спецификацией и кодификатором. На сайте ФИПИ в разделе Методическая копилка содержатся материалы, которые помогут выстроить работу с разными группами обучающихся. Для обучающихся есть раздел: Навигатор самоподготовки, который позволит сконцентрировать внимание необходимом объеме теоретических знаний. Открытый банк заданий дает возможность учащимся контролировать собственный уровень знаний, ведь подсмотреть правильный ответ невозможно.

Использование различных форм работы с текстом помогает развить в обучающихся навыки аналитического мышления, умение работать с книгой и с документом, развивает устную и письменную речь, а также способствует подготовке к ОГЭ.

В своей работе с текстом, документом использовать различные памятки.

Памятки.

Как составлять простой план

1. Прочитайте текст (представьте мысленно весь материал).
2. Разделите текст на части и выделите в каждой из них главную мысль.
3. Озаглавьте части; подбирая заголовки, замените глаголы именами существительными.
4. Прочитайте текст во второй раз и проверьте, все ли главные мысли отражены в плане.
5. Запишите план.

Как составлять сложный план

1. Внимательно прочитайте изучаемый материал.
2. Разделите его на основные смысловые части и озаглавьте их (пункты плана).
3. Разделите на смысловые части содержание каждого пункта и тоже озаглавьте (подпункты плана).
4. Проверьте, не совмещаются ли пункты и подпункты плана, полностью ли отражено в них основное содержание изучаемого материала.

Как анализировать текст

1. Прежде чем отвечать на вопросы и выполнять задания, внимательно прочитайте текст.
2. Помните: прямые ответы на многие вопросы или подсказки содержатся в тексте.
3. Соотнесите предложенный текст с изученным курсом определите, с какой содержательной линией связан данный текст («Общество», «Человек», «Познание», «Духовная жизнь общества», «Экономическая сфера жизни общества», «Социальные отношения», «Политика» и «Право»).
4. Дайте ответ на вопрос: «О чем данный текст?» — и определите его основную идею.
5. Отвечать на предложенные вопросы старайтесь по порядку, так как они чаще всего предъявляются по принципу «от простого к сложному». Ответ на первый вопрос может послужить основой для выполнения следующего задания.

Администрациям образовательных организаций необходимо:

1. Содействовать, включая административный ресурс, реализации дифференцированного обучения в школьной практике для обеспечения как базовой, так и профильной подготовки, и удовлетворения потребностей каждого обучающегося, проявляющего особый интерес и способности к обществознанию.

2. Создать нормативную базу и организационно-методические условия для применения формирующего оценивания в образовательном процессе, анализ результатов которого должен стать отправной точкой для организации дифференцированного обучения.

3. При проведении анализа результатов ОГЭ-2025 по обществознанию и типичных затруднений особое внимание обратить на результаты выпускников, не преодолевших минимальный балл. На основе выявленных затруднений в учебно-предметных компетенциях и метапредметных результатах в ходе анализа ОГЭ по обществознанию составить содержание методической работы школы на 2025-2026 учебный год.

4. В большинстве школ Московской области, обществознание самый популярный предмет по выбору, но согласно программе, на его изучение отводится всего один час в неделю, что недостаточно для качественной подготовки обучающихся к итоговой аттестации. Администрации образовательных организаций целесообразно рассмотреть вопрос о выделении дополнительных часов из школьного компонента для более углубленного изучения сложных разделов и тем по обществознанию. В рамках внеурочной деятельности возможно введение курса финансовой грамотности.

5. В организациях с низкими образовательными результатами администрация должна разработать программу решения данной проблемы, которая задействует не только работу с учащимися, но и с учителями.

6. Продумать возможность приглашения преподавателей, показавших наиболее высокие результаты.

7. Продумать систему поощрения учителей, показавших стабильные и высокие результаты по предмету.

Рекомендации ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей.

Для совершенствования профессиональных компетенций необходимо запланировать разработку дополнительных профессиональных программ повышения квалификации, включающих следующие вопросы:

1) преподавание обществознания в образовательных организациях с высокой долей обучающихся с рисками учебной неуспешности;

- 2) педагогические ресурсы преодоления школьной не успешности;
- 3) система работы с одаренными детьми на уроках обществознания;
- 4) содержание деятельности учителя обществознания при обучении детей с различными образовательными возможностями;
- 5) проектирование образовательного процесса по обществознанию при обучении детей с различными образовательными возможностями.

10. Русский язык

Для повышения качества знаний по русскому языку необходимо:

- внимательно изучить содержание Федеральной образовательной программы (ФОП) по русскому языку для основной школы и спланировать работу по освоению базовых понятий и обобщенных умений, начиная с 5 класса;
- провести в случае необходимости корректировку учебного материала на уровне рабочих программ;
- предусмотреть в системе обучения точки промежуточного контроля уровня освоения базовых понятий, необходимых для повышения качества образования;
- тщательно проанализировать результаты ВПР текущего года по русскому языку на предмет выявления образовательных дефицитов (в части предметных и метапредметных умений) и составить план мероприятий для их устранения;
- целенаправленно на уроках русского языка формировать функциональную грамотность (в части умений работать с текстовой информацией), регулятивные, познавательные, коммуникативные УУД;
- при изучении орфографических и грамматических явлений на уроках русского языка усилить внимание к деятельностной стороне навыка, использовать в качестве тренировочного материала задания разных видов;
- активнее использовать элементы современных образовательных технологий (в частности РКМЧП) в процессе изучения программного материала по русскому языку;
- последовательно и поэтапно строить работу по организации обобщающего повторения;
- более активно использовать уровнево-критериальный подход и приемы формирующего оценивания для оценки учебных достижений обучающихся;
- осуществить анализ результатов ОГЭ по русскому языку по основным проверяемым элементам содержания (заданиям и группам заданий) и группам участников с разным уровнем предметной подготовки.

Для повышения орфографической грамотности обучающихся следует уделять больше внимания морфемному и словообразовательному анализу, вопросам морфологии и лексики, чтобы сделать подход к обучению активным и осознанным.

Результат выполнения задания 6 и практическая грамотность выпускников демонстрирует дефицит знаний в блоке «Орфография». Учителям всех параллелей следует активизировать работу на уроках не только при изучении орфографических правил, по формированию орфографической зоркости, практической грамотности, но и при изучении теоретических сведений по фонетике, морфемике, морфологии.

Как известно, 80% орфографических правил в начальной и средней школе основаны на морфемной структуре слова, их сознательное применение требует умения проводить морфемный и словообразовательный (как взаимосвязанные этапы). Так, умение выделять значимые части слова помогает определять тип орфограммы и применять соответствующее правило. Знания по словообразованию являются основой изучения ряда орфограмм, а правильное применение словообразовательных моделей в обучении способствует расширению словарного запаса учащихся.

В связи с этим умение проводить морфемный и словообразовательный анализ играет ключевую роль в формировании орфографической грамотности, они позволяют учащимся осознанно подходить к написанию слов, опираясь на понимание их структуры.

Общеизвестно, что учащиеся 8-9-х классов проводят морфемный анализ слова формально, относятся к слову как набору морфем, игнорируют связь морфемики с орфографией и морфологией, поэтому необходимо проводить системную работу на протяжении всего периода обучения в средней школе.

В 5 классе ученики получают общее представление о словообразовательной системе русского языка и осваивают принципы морфемного и словообразовательного анализа.

Учителям, работающим в 5 классе, рекомендуется методику изучения морфемики и словообразования в 5 классе строить на осознании морфемного анализа как комплексного процесса, включающего семантический, словообразовательный и формообразовательный аспекты. Это позволит учащимся глубже понять структуру слова и его языковые функции.

При выполнении морфемного анализа необходимо выявлять значения морфем и их роль в передаче лексического смысла слова. В результате у учеников выработается способность осознавать семантическую сторону изучаемого явления, его роль в языке и речи.

Для отработки навыков функционально-семантического анализа изучаемых единиц (морфем) рекомендуем предлагать упражнения и задания на понимание значения морфем: например, исследовать семантику морфем через синонимы и антонимы; формировать умение определять значение морфем через сопоставление однокоренных слов; использовать проблемные ситуации: например, предложить ученикам объяснить значение слова через словообразовательный анализ.

Учителям, работающим в 6 классе, рекомендуется при изучении основных понятий словообразования объяснять разницу между словообразующими (приставками, суффиксами) и формообразующими морфемами (окончаниями) и добиваться того, чтобы это знание стало осознанным. Если учащиеся научатся вычленять формообразующие морфемы, они легче будут понимать темы из раздела «Морфология», рассматривающие морфологические признаки частей речи.

Знакомя учащихся с основными способами образования слов в русском языке, рекомендуем акцентировать внимание на том, что каждая часть речи характеризуется своими способами образования.

При выполнении морфемного анализа слова на уроках русского языка рекомендуется опираться на словообразовательный анализ (последовательно выделять морфемы во время словообразовательного анализа, а затем, как результат своей деятельности, обозначать морфемный состав слова). Это связано с тем, что морфемный разбор (из каких морфем слово состоит) опирается на выводы словообразовательного анализа и является по отношению к нему вторичным.

Обучая словообразованию, важно опираться на структурно-семантическую схему, которая представляет собой образец построения слов. Эта схема словоформы поможет раскрыть лексическое значение, различные грамматические признаки и орфографический облик. значение, различные грамматические признаки и орфографический облик (С.И. Львова).

Например, структурно-семантическая схема слова «писательский»:

1 лексическое значение (прилагательное, со значением: свойственный писателю, характерный для него);

2 грамматическое значение (имя прилагательное, употреблено в форме муж.р., ед.ч. имен. пад.);

3 словообразовательная история (слово образовано суффиксальным способом от существительного).

Для закрепления полученных знаний рекомендуется использовать проблемные ситуации: например, предложить ученикам объяснить значение слова через словообразовательный анализ. Использовать словообразовательные модели для анализа.

Учителям, работающим в 7-х классах, рекомендуется систематически отрабатывать навыки морфемного и словообразовательного анализа. Использовать, например, следующие виды заданий:

- составить цепочку однокоренных слов (в порядке их образования);
- подобрать однокоренные слова разного состава к данному слову;
- сгруппировать слова по наличию в них разных приставок (суффиксов, окончаний);
- подобрать слова с определёнными суффиксами или структурой и др.

Учителям, работающим в 8-9-х классах, рекомендуется:

совмещать морфемный разбор с изучением лексики. Лексический анализ слова должен лежать в основе словообразовательного и морфемного разбора;

использовать комплексный подход к изучению слова. На уроках русского языка рассматривать слово с разных сторон: фонетической, лексической, морфемной, грамматической, орфографической и других;

при изучении частей речи акцентировать внимание на словообразовательных моделях.

Непрерывное изучение морфемики и словообразования в 5–9 классах способствует развитию не только лингвистических навыков, но и универсальных учебных действий. Эти виды анализа формируют системное мышление, аналитическую грамотность и метапредметные компетенции, которые применимы в различных областях знаний. Так, морфемный анализ способствует развитию познавательного (базового исследовательского) действия «проводить по самостоятельно составленному плану небольшое исследование по установлению причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой».

Задания на объяснение способов словообразования с опорой на примеры и лингвистические термины способствует формированию коммуникативного умения «выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах».

Известно, что в формировании орфографических умений и навыков участвуют разные виды памяти: слуховая, зрительная, речедвигательная (кинестетическая) и моторная. При изучении орфографии учителям 5-7 классов рекомендуется активно использовать разные виды диктантов (для развития слуховой памяти), различные виды списывания (для развития зрительной памяти) и практиковать «орфографическое чтение» (послоговое орфографическое проговаривание слов), в результате которого закрепляется фонемный состав изучаемого слова в мускульных движениях органов речи.

Продолжать актуализировать важность чтения как вида речевой деятельности, поскольку анализ результатов ОГЭ по русскому языку показывает, что трудности у выпускников возникают при выполнении любых заданий, требующих внимательного прочтения текста, а также заданий на установление различных соответствий.

Акцентировать внимание на синтаксическом и пунктуационном анализах, структурно-семантических особенностях простых и сложных предложений. Владение пунктуационной грамотностью имеет большое общекультурное значение, является показателем уровня речевого развития человека, поэтому поиск эффективных способов и методов обучения пунктуации в школе является важной задачей. Особое внимание следует обратить на усвоение теории в области синтаксиса, связанной с понятием предложения как основной синтаксической единицы, умением

анализировать структуру предложения, видеть предикативные части в составе сложного предложения с различными видами связи.

На уроках русского языка во всех классах следует уделять достаточное внимание употреблению многозначного слова в контексте. Систематическая работа с многозначными словами в контексте не только углубляет понимание языка, но и формирует у учащихся навык гибкого использования лексики. Это, в свою очередь, напрямую влияет на их способность ясно и выразительно выражать мысли, что является ключевой задачей уроков русского языка.

На уроках русского языка рекомендуем расширить формы работы с текстом в направлении «от текста к языковой единице» и «от языкового факта к тексту», осуществлять формирование навыков комплексного анализа текста. Анализ результатов экзаменационных работ подтверждает, что обучающиеся испытывают трудности при работе с текстом. Основные проблемы связаны с неспособностью воспринимать авторский замысел, выделять микротемы и применять полный спектр приёмов сжатия. В связи с этим систематически обучать приёмам сжатия: включение упражнений на исключение, обобщение и упрощение текста. Проводить анализ текстов с выделением смысловых блоков и их последующей компрессией. Развивать навыки самоконтроля, например, использовать чек-листы для проверки логики, структуры и полноты информации.

Формировать у учащихся навыки самооценки и самокоррекции (регулятивные универсальные учебные действия), направленные на оценку собственной речи с точки зрения правильности – соответствия правописным и речевым нормам русского литературного языка, мотивировать осознанное исправление грамматических и речевых ошибок в собственной речи. Важно сформировать у обучающихся привычку работать с черновиком, перечитывать написанное, при необходимости редактировать созданный текст.

Совершенствование процесса обучения русскому языку должно быть основано на применении современных образовательных технологий и активных методов обучения, которые способствуют развитию познавательной активности обучающихся и снижают их эмоциональную нагрузку:

– проектных технологий, целью которых является создание условий, при которых обучающиеся самостоятельно приобретают недостающие знания из разных источников, учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач, приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах, развивают системное мышление;

– технологии развития критического мышления, которые помогают развивать способность анализировать информацию, оценивать её достоверность, формулировать собственное мнение и принимать основанные на анализе решения;

– технологии уровневой дифференциации обучения, целью которой является организация учебного процесса на основе учета индивидуальных особенностей личности каждого ребенка.

ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей:

рекомендуется создать условия повышения квалификации педагогов с использованием различных форм: проблемные очные и дистанционные курсы повышения квалификации, участие в творческих группах, обучающих семинарах, вебинарах, практикумах, мастер-классах на муниципальном уровне.

В реализации дифференцированного подхода в обучении русскому языку интенсивно использовать современные способы проверки знаний, умений и навыков обучающихся, критериальный подход к оценке их творческих работ.

В процессе обучения учащихся с разным уровнем предметной подготовки важно обеспечить индивидуализацией учебного процесса, при котором выбор способов, приемов, темпов обучения основывается на индивидуальных различиях учащихся, уровне развития их способностей к обучению.

Ученикам с низким темпом работы на разных этапах для классной работы можно предлагать задания:

меньшего объема (количество слов, длина текста);

равного объема, но более простые с точки зрения языкового материала для создания ситуации успеха (например, более короткие предложения для разбора);

менее нагруженные с точки зрения метапредметных умений (например, предложить вместо рисования таблицы в тетради запись слов в три столбика).

Для обучающихся с низкими результатами, получившими на экзамене и при написании ВПР «2» и «3» использовать: орфографическое чтение (по Тоцкому), списывание, комментированное письмо, объяснительный диктант, диктант со словарем, синтаксический разбор предложений и пр.; целенаправленно вести работу по формированию умений аудирования и смыслового чтения, постепенно усложняя задачу и расширяя круг умений в зависимости от уровня обученности:

смысловый анализ (тема, основная мысль);

структурно-смысловый анализ (тема, основная мысль, проблема, тип речи, композиция, смысловая связь частей).

Также необходимо выявить обучающихся, нуждающихся в индивидуальной поддержке в процессе подготовки к экзамену, разработать индивидуальные образовательные маршруты с учетом выявленных содержательных затруднений; практиковать регулярное повторение орфограмм и пунктограмм, изученных в 5-8 классах, учить ПОСТОЯННО работать с орфографическим словарём, что формирует навыки самоконтроля, самоанализа, самокоррекции в процессе самостоятельной работы учащихся.

Для обучающихся с высокими результатами, получившими на экзамене и при написании ВПР «4» и «5»: предлагать осложненное списывание, решение орфографических и пунктуационных задач, упражнения на редактирование, целенаправленно обучать аргументированию: поиску аргументов, их видам, логичному выстраиванию; учить анализировать различные языковые единицы.

Для обучающихся с хорошим уровнем подготовки необходимо предусматривать в учебном процессе большее количество заданий, предполагающих самостоятельное выполнение практических письменных заданий, связанных с непосредственным анализом текста, созданием собственных высказываний, уделяя особое внимание следующим темам: способы представления информации и приведения примеров, способы верного логического построения текстов-рассуждений; включение в проектную деятельность.

Учащимся с высоким уровнем сформированности метапредметных умений предлагать задания, осложненные необходимостью их применять уже на этапе изучения материала. Такая форма предъявления задания является более интересной и позволяет поддерживать мотивацию к изучению предмета. При составлении проверочных работ необходимо учитывать разный уровень сформированности метапредметных результатов, чтобы все учащиеся, освоившие предметный материал, могли показать свои знания.

Рекомендуется также шире использовать разнообразные формы индивидуальной работы, приемы реализации дифференцированного подхода в практике проведения уроков русского языка и возможности внеурочной деятельности для организации работы с обучающимися разного уровня подготовки, а также для расширения круга чтения и формирования типа правильной читательской деятельности; работу по русскому языку в 9-м классе целенаправленно проводить на основе текстов и заданий.

Администрациям образовательных организаций рекомендуем на постоянной основе осуществлять мониторинг качества освоения обучающимися учебной программы по предмету с целью выявления ученических и преподавательских дефицитов для их своевременного устранения.

Необходимо разработать индивидуальные учебные траектории для каждого ученика, исходя из уровня их подготовки. Следует организовать проведение пробных экзаменов среди учащихся девятых классов, отслеживая полученные результаты и определяя ребят, находящихся в зоне риска получения низкой оценки. Требуется регулярное проведение разъяснительных бесед с такими детьми и их родителями относительно важности успешной сдачи экзамена. Нужно создать оптимальные организационные условия для внедрения системы дифференцированного обучения, включающей курсы по выбору и программы дополнительного образования, интересные талантливым детям, добивающимся высоких достижений в изучении русского языка. Необходимо поддерживать активное участие педагогов и школьников в предметных олимпиадах, конкурсах и фестивалях различного уровня. Рекомендуется привлекать сторонних специалистов для консультации учащихся с различным уровнем владения предметом, особое внимание уделив ребятам с высокими показателями успеваемости.

ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей рекомендуется предусмотреть обмен эффективными практиками преподавания предмета, организацию семинаров, иных методических мероприятий, в том числе с приглашенными специалистами в целях повышения качества преподавания предмета; создать банк лучших практик по внедрению дифференцированного подхода при обучении русскому языку; включать в план реализации дополнительных профессиональных программ курсы повышения квалификации/блоки/модули программ ДПО по работе с неуспевающими учащимися, одаренными учащимися.

В целях совершенствования организации и методики преподавания русского языка рекомендуется учесть следующие направления:

1) обновление содержания учебных материалов: актуализация учебно-методического комплекса (включение новых форматов заданий, направленных на развитие критического мышления, креативности и коммуникативных компетенций учащихся), расширение тематики изучаемых текстов (введение текстов современных авторов, отражающих реалии современной жизни, популяризацию классики русской литературы среди молодежи); интеграция межпредметных связей: разработка уроков, объединяющих русский язык с литературой, историей, обществознанием, искусством и культурой региона.

2) совершенствование методик преподавания: активизация интерактивных методов обучения (использование групповых проектов, дискуссий, дебатов, исследовательских работ и творческих конкурсов).

11. Физика

В первую очередь необходимо проанализировать достигнутые успехи и дефициты в знаниях и умениях обучающихся (в том числе на основании результатов ГИА, РДР, ВПР), и объективно оценить, по каким вопросам необходимы шаги по повышению предметных и методических компетенций педагога (прохождение курсов повышения квалификации, изучение методической литературы по теме, обсуждение проблемных вопросов на ГМО и т.д.).

Трансляция положительного опыта в преподавании предмета может быть полезным для педагогов своего образовательного учреждения, а также учителей, членов ГМО. Положительный опыт работы учителя может быть распространен путем выступления на семинарах и вебинарах различного уровня, написания и публикации статей в печатных изданиях и сети Интернет, проведения мастер - классов.

Для совершенствования преподавания физики, для всех обучающихся учителям можно рекомендовать в 7 классе уделить особое внимание формированию первоначальных понятий физики, которые являются фундаментом изучения науки: «Первоначальные сведения о строении вещества», «Движение и взаимодействие тел», «Работа и мощность. Энергия».

В 8 классе при изучении темы «Тепловые явления. Внутренняя энергия» на уроках повторения включить задания, связанные с преобразованием механической энергии во внутреннюю и наоборот. При изучении темы «Электрические явления» на уроках повторения и обобщения уделить место заданиям на преобразования электрической энергии в механическую и внутреннюю и наоборот.

В 9 классе при изучении законов темы «Механические явления» вновь стоит обратиться к вопросам, связанным с преобразованием энергии, переходом ее из одного вида в другой.

В целях совершенствования процесса обучения физике рекомендуется использовать различные формы работы (коллективная, групповая, индивидуальная) и методы, основанные на деятельностном подходе обучения для обеспечения освоения учащимися основного содержания курса физики и оперирование разнообразными видами учебной деятельности, представленными в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников основной школы. Рассмотреть возможность использования проведения целых, законченных творческих уроков или проведение традиционных уроков с включением в них разнообразных развивающих творческих заданий.

Уделять на уроках физики внимание регулярному повторению по темам учебного курса, вызывающим наибольшее затруднение у обучающихся в целом, создавая индивидуальные образовательные маршруты. Как правило, для выпускников 9 классов это темы: «Электромагнитные явления», «Квантовые явления», 2025 год подтвердил проблемный элемент содержания, выявленный в 2024 году «Оптические явления». При решении задач рассматривать не только задачи базового уровня сложности, при решении которых используются стандартные алгоритмы, но и уделять внимание формированию умений применять знания для решения более сложных комплексных задач, требующих знания нескольких тем.

Рассмотрим основные подходы при изучении тем «Электромагнитные явления» и «Оптические явления».

Изучение темы «Электромагнитные явления» в восьмом классе имеет особенности, которые необходимо иметь в виду, реализуя уровневую дифференциацию. Содержание темы является пропедевтикой основ электродинамики, изучаемой далее в девятом и одиннадцатом классах. В ней нет ни одной расчетной формулы, не вводятся физические величины. Все проявления

электромагнитных явлений изучаются на качественном уровне. Поэтому основным методом обучения, используемым при изучении данной темы, является экспериментальный, с широким привлечением домашних наблюдений и опытов, конструирования простейших приборов. При изучении электромагнитных явлений в восьмом классе имеются возможности для развития физического мышления учащихся, ознакомления их с элементами научных способов познания, для доказательства реальности магнитного поля, связи между электрическими и магнитными явлениями, с техническими применениями. Объединяющим центральным понятием является понятие магнитного поля.

В содержательную часть учебного материала включен незначительный дополнительный материал: мнемонические правила буравчика и левой руки, понятие силы Ампера, устройство и действие электроизмерительных приборов магнитоэлектрической системы, схемы электрических цепей с условными обозначениями электромагнитных потребителей, дополнительные задания при выполнении учащимися лабораторных работ, иные варианты физических опытов и др., этот дополнительный материал важен для повышения интереса, повышения мотивации и для более глубокого изучения данной темы.

Изучение учебного материала предполагается преимущественно индуктивным способом на основе анализа физических опытов, что не исключает использование информационно-иллюстративного и догматического приемов. При этом широко проводится анализ рисунков опытов, моделей магнитных полей, технических устройств, сравнение различных электромагнитных явлений. Основное внимание учащихся при изучении темы необходимо обратить на историю развития учения электромагнетизма, познакомив их с жизнью, творчеством и вкладом в науку таких ученых, как Г. Эрстед, А. Ампер, Б.С. Якоби.

Для более успешного изучения темы можно предложить поэтапное изучение материала на различных уровнях формирования основных понятий, физических явлений, опытов и метапредметных аспектов подготовки обучающихся и таким образом дифференцировать обучение.

На уровне запоминания:

I уровень.

Называть:

- физические величины и их условные обозначения: магнитная индукция ($B \rightarrow$), магнитный поток (Φ);
- единицы этих величин: Тл, Вб;
- понятия: действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное);
- физические приборы и устройства: электромагнит, электродвигатель.

Воспроизводить:

- определения понятий: северный и южный магнитные полюсы, линии магнитной индукции, однородное магнитное поле, электромагнитная индукция, индукционный ток;
- правила: правило буравчика, правило левой руки, правило Ленца.

II уровень.

Описывать:

- действия электрического тока, взаимодействия: постоянных магнитов, проводников с током, магнитов и проводников с током;
- фундаментальные физические опыты: опыт Эрстеда, опыт Ампера, опыты Фарадея;

На уровне понимания:

I уровень.

Объяснять:

- физические явления: взаимодействие постоянных магнитов, проводников с током, магнитов и проводников с током,

электромагнитная индукция;

- смысл понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции;

Понимать:

- объективность существования магнитного поля;

- взаимосвязь магнитного поля и электрического тока;

- модельный характер линий магнитной индукции;

- смысл гипотезы Ампера о взаимосвязи магнитного поля и движущихся электрических зарядов.

II уровень.

Понимать:

- относительный характер результатов наблюдений и экспериментов.

На уровне применения в типичных ситуациях:

I уровень.

Уметь:

- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения.

- анализировать и строить: картины линий индукции магнитного поля;

- определять направление вектора магнитной индукции различных магнитных полей, силы, действующей на проводник с током в магнитном поле, индукционного тока.

Применять:

- знания по электромагнетизму к анализу и объяснению явлений природы и техники.

II уровень.

Уметь:

- выполнять наблюдения и эксперименты, анализировать и оценивать их результаты.

Применять:

- полученные знания к решению комбинированных задач по электромагнетизму.

На уровне применения в нестандартных ситуациях:

I уровень.

Уметь:

- анализировать неизвестные ранее электромагнитные явления, применять полученные знания для объяснения неизвестных ранее явлений и процессов;

- сравнивать: картины линий магнитной индукции различных полей, характер линий магнитной индукции магнитного поля и линий напряженности электрического поля.

И далее можно предложить обучающимся задания различного уровня сложности с последующим обсуждением, возможностью дать высказаться по данному вопросу как можно большему количеству обучающихся (все предложенные ниже задания предполагают формирование у обучающихся базовых логических действий и коммуникативных УУД, умение обучающихся делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях):

1. Каким физическим явлением объясняется тот факт, что магнитная стрелка компаса ориентируется вблизи электромагнита?

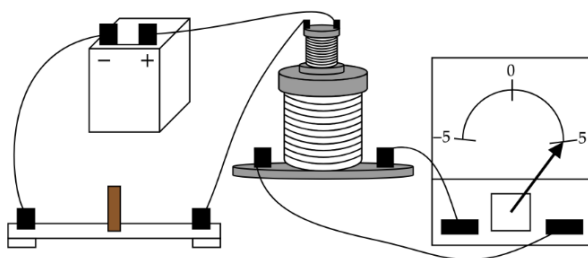
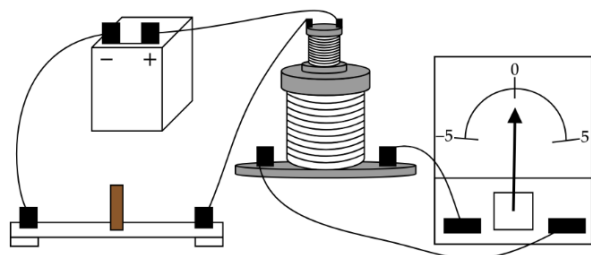
1) электризация тел

2) взаимодействие проводников с током

- 3) намагничивание вещества в магнитном поле
- 4) взаимодействие постоянного магнита и проводника с током.

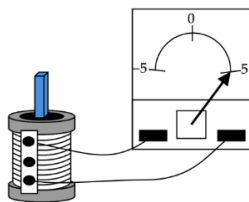
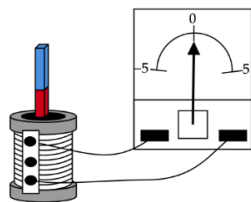
2. Катушку большого диаметра присоединили к амперметру, а катушку меньшего диаметра подключили к источнику тока. Малую катушку вдвинули внутрь большой катушки. При этом в большой катушке возник электрический ток (см. рисунок). Какое явление демонстрирует данный опыт?

- 1) резонанс
- 2) электризация тел
- 3) взаимодействие зарядов
- 4) электромагнитная индукция.



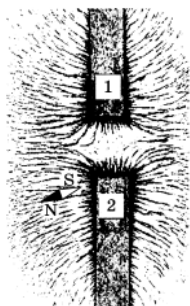
3. Катушку присоединили к амперметру. При движении постоянного магнита внутрь катушки в ней возник электрический ток (см. рисунок). Какое явление демонстрирует данный опыт?

- 1) резонанс
- 2) электризация тел
- 3) взаимодействие зарядов
- 4) электромагнитная индукция.



4. Прочитайте текст и вставьте на место пропусков слова (словосочетания) из приведённого списка.

От двух полосовых магнитов, размещённых на поверхности деревянного стола, при помощи железных опилок получена картина линий магнитного поля (см. рисунок, вид сверху). В плоскости магнитов размещена также маленькая магнитная стрелка на подставке.



Картина магнитных линий соответствует (А)... полюсовым магнитам, следовательно, полюсы 1 и 2 являются (Б)... Так как магнитная стрелка своим (В)... полюсом притянулась к области 2, то в этой области находится (Г)... полюс указанного магнита.

Список слов и словосочетаний

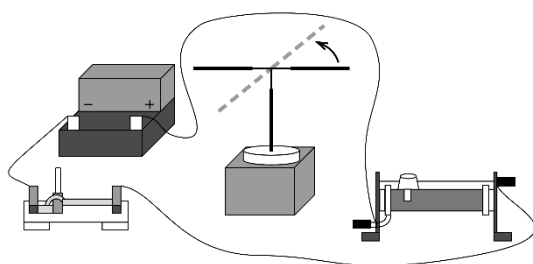
- 1) притяжение
- 2) отталкивание
- 3) отрицательный
- 4) положительный
- 5) одноимённый
- 6) разноимённые
- 7) северный
- 8) южный

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

5. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведённого списка.

В 1820 г. датский ученый Эрстед обнаружил, что (А)... , расположенная вблизи проводника, ориентируется при пропускании по нему электрического тока (см. рисунок). Этот опыт показывает, что вокруг проводника с током существует (Б)... .

Сейчас известно, что вокруг (В)... электрических зарядов существует только электрическое поле, а вокруг (Г)... электрических зарядов – и электрическое, и магнитное поле.

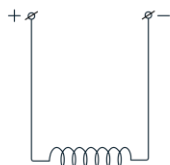


Список слов и словосочетаний:

- 1) магнитная стрелка
- 2) заряженная палочка
- 3) магнитное поле
- 4) электрическое поле
- 5) движущиеся
- 6) неподвижные
- 7) положительные
- 8) отрицательные

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

6. Упругую медную пружину подвесили на длинных проводящих нитях и подключили к источнику тока. Что произойдёт с длиной пружины при отключении её от источника постоянного тока (см. рисунок)? Изменением размера пружины, связанным с изменением её температуры, пренебречь.



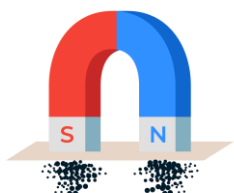
1) Длина пружины увеличится, так как параллельные витки, по которым токи текли в одном направлении, после отключения тока перестанут притягиваться из-за прекращения магнитного взаимодействия.

2) Длина пружины увеличится, так как параллельные витки, по которым токи текли в одном направлении, после отключения тока перестанут притягиваться из-за прекращения электрического взаимодействия.

3) Длина пружины уменьшится, так как параллельные витки, по которым токи текли в противоположном направлении, после отключения тока перестанут отталкиваться из-за прекращения магнитного взаимодействия.

4) Длина пружины уменьшится, так как параллельные витки, по которым токи текли в противоположном направлении, после отключения тока перестанут отталкиваться из-за прекращения электрического взаимодействия.

7. Существует много способов (физических и химических) для разделения смесей. На рисунке представлен один из физических способов разделения смесей.



Можно ли с помощью магнита разделить смесь медной и железной стружек?

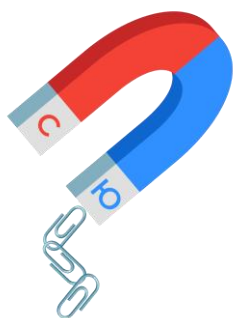
1) Можно, так как при одинаковом размере медные стружки более тяжёлые, и поэтому к магниту притянутся только железные.

2) Можно, так как в магнитном поле магнита только железные стружки намагнитятся и притянутся к нему.

3) Нельзя, так как в магнитном поле магнита все металлические стружки намагнитятся и притянутся к нему.

4) Нельзя ответить однозначно, так как стружки могут намагнититься по-разному.

8. Полосовой магнит южным полюсом поднесли к стальным скрепкам. Скрепки притянулись к магниту (см. рисунок).



Что произойдёт, если эти скрепки отцепить и поднести к ним магнит северным полюсом?

- 1) Скрепки являются маленькими постоянными магнитами, поэтому они притянутся, но другим концом.
- 2) Скрепки оттолкнутся от северного полюса, так как сами превратились в северный магнитный полюс.
- 3) Скрепки притянутся, так как скрепки заново намагнитятся в поле полосового магнита.
- 4) Нельзя ответить однозначно, так как скрепки могут намагнититься по-разному.

9. Какой из перечисленных материалов принципиально не может использоваться для изготовления корпуса компаса: алюминий, пластмасса, железо?

- 1) Алюминий. Он относится к металлам, поэтому в грозу алюминиевый корпус будет проводить электрический ток, что опасно для человека.
- 2) Пластмасса. Это непрочный материал, поэтому пластмассовый корпус не будет надёжно защищать магнитную стрелку.
- 3) Железо, так как оно намагничивается в магнитном поле стрелки компаса, стрелка притягивается к корпусу, и показания компаса будут неверными.
- 4) Железо. Во влажном воздухе оно подвержено коррозии, что быстро приведёт к разрушению корпуса.

10. Полосовой магнит подносили к тонкой железной полоске, подвешенной на нити, поочерёдно то южным, то северным полюсом. В обоих случаях полоска притягивалась к магниту. Можно ли на основании этого опыта сделать однозначный вывод, что изначально железная полоска была намагничена?

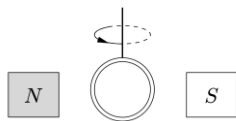
- 1) Можно, так как все железные тела являются магнитами.
- 2) Можно, так как только намагниченные тела притягиваются друг к другу разноимёнными полюсами.
- 3) Нельзя, так как полоска могла намагнититься в поле полосового магнита и притянуться к нему.
- 4) Нельзя, так как не все металлические тела могут намагничиваться.

11. Полосовой магнит поднесли к тонкой стальной игле, подвешенной на нити. Игла притянулась к магниту. Можно ли на основании этого опыта сделать однозначный вывод, что изначально стальная игла была намагничена?

- 1) Можно, так как все металлические тела намагничиваются в магнитном поле Земли.
- 2) Можно, так как только намагниченные тела притягиваются друг к другу.
- 3) Нельзя, так как игла могла намагнититься в поле полосового магнита и из-за этого притянуться к нему.

4) Нельзя, так как игла могла наэлектризоваться в поле полосового магнита и из-за этого притянуться к нему.

12. Кольцо из медной проволоки быстро вращается между полюсами сильного магнита (см. рисунок). Будет ли происходить нагревание кольца? Ответ поясните.



Изучение темы «Оптические явления» в девятом классе имеет особенности, которые необходимо иметь в виду, реализуя уровневую дифференциацию. Содержание темы является пропедевтикой темы «Оптика», изучаемой далее в одиннадцатом классе.

Основная цель изучения темы — знакомство учащихся со световыми явлениями, формирование у них системы знаний по геометрической оптике — основных понятий (световой пучок, световой луч, углы падения, отражения, преломления), основных законов (прямолинейного распространения света, отражения, преломления, независимости световых пучков), применений (зеркала, линзы, оптические приборы). Кроме того, в ходе изучения данного раздела, обучающиеся овладевают умениями выстраивать изображения, формируют умения получать различные типы изображений: увеличенное, уменьшенное, перевернутое, прямое, действительное, мнимое. Материал изучается на основе эксперимента как демонстрационного, так и выполненного учащимися самостоятельно, новые знания учащиеся получают исходя из анализа экспериментальных фактов путем индуктивных умозаключений.

Для более успешного изучения темы можно предложить поэтапное изучение материала на различных уровнях формирования основных понятий, физических явлений, опытов и метапредметных аспектов подготовки обучающихся и таким образом дифференцировать обучение.

На уровне запоминания:

I уровень.

Называть:

- физические величины и их условные обозначения: фокусное расстояние линзы (F), оптическая сила линзы (D); единицы этих величин;
- естественные и искусственные источники света;
- основные точки и линии линзы;
- оптические приборы: зеркало, линза, фотоаппарат, проекционный аппарат, лупа, очки;
- недостатки зрения: близорукость и дальнозоркость.

Воспроизводить:

- определения понятий: источник света, световой пучок, световой луч, точечный источник света, мнимое изображение, предельный угол полного внутреннего отражения, линза, аккомодация глаза, угол зрения, расстояние наилучшего зрения, увеличение лупы, дисперсия;
- формулы: оптической силы линзы;
- законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света;
- принцип обратимости световых лучей.

Распознавать:

- естественные и искусственные источники света;
- лучи падающий, отраженный, преломленный; углы падения, отражения, преломления;

- зеркальное и диффузное отражение;
- сложение цветов и смешение красок.

Описывать:

- особенности изображения предмета в плоском зеркале и в линзе;
- строение глаза и его оптическую систему;
- методы измерения скорости света;
- опыты по наблюдению явлений дисперсии, интерференции и дифракции света;
- шкалу электромагнитных волн.

II уровень.

Называть:

- главная оптическая ось;
- условия применимости закона прямолинейного распространения света.

Воспроизводить:

- формулу линзы.

Описывать:

- свойства электромагнитных волн.

На уровне понимания.

I уровень.

Объяснять:

- физические явления: образование тени и полутени, солнечные и лунные затмения;
- ход лучей в призме, фотоаппарате и проекционном аппарате и их устройство;
- оптическую систему глаза;
- зависимость размеров изображения от угла зрения;
- причины близорукости и дальнозоркости и роль очков в их коррекции;
- увеличение угла зрения с помощью лупы;
- происхождение радуги.

Понимать:

• разницу между естественными и искусственными источниками света, световым пучком и световым лучом;

- точечный источник света и световой луч — идеальные модели.

Обосновывать:

- электромагнитную природу света.

Приводить примеры:

- использования электромагнитных волн разных диапазонов.

II уровень.

Объяснять:

- ход лучей в световоде.

Понимать:

- закона прямолинейного распространения света;
- зависимость числа изображений в двух зеркалах от угла между ними;
- принцип устройства калейдоскопа.

На уровне применения в типичных ситуациях:

I уровень.

Уметь:

- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- строить изображение предмета в плоском зеркале, ход лучей в призме, ход лучей в линзе, изображение предметов, даваемых линзой, ход лучей в приборах, вооружающих глаз (очки, лупа);
- изображать на чертеже световые пучки с помощью световых лучей;
- вычислять оптическую силу линзы по известному фокусному расстоянию, и наоборот;
- выполнять простые опыты по наблюдению дисперсии, дифракции и интерференции света.

Применять:

- знания по электромагнетизму к анализу и объяснению явлений природы и техники.

II уровень.

Уметь:

- выполнять наблюдения и эксперименты, анализировать и оценивать их результаты;
- строить изображение предмета в зеркале;
- определять неизвестные величины, входящие в формулу тонкой линзы.

Применять:

- полученные знания к решению комбинированных задач по электромагнетизму.

На уровне применения в нестандартных ситуациях:

I уровень.

Уметь:

- анализировать неизвестные ранее электромагнитные явления, применять полученные знания для объяснения неизвестных ранее явлений и процессов;
- применять изученные законы и формулы к решению комбинированных задач.

Обобщать:

- результаты наблюдений и теоретических построений.

Применять:

- полученные знания для объяснения неизвестных ранее явлений и процессов.

Сравнивать:

- оптические приборы и ход лучей в них.

Устанавливать аналогию:

- между строением глаза и устройством фотоаппарата.

Использовать:

- методы научного познания при изучении явлений (прямолинейного распространения, отражения и преломления света).

II уровень.

Систематизировать:

- свойства электромагнитных волн радиодиапазона и оптического диапазона.

Использовать:

- методы познания: эмпирические (наблюдение и эксперимент), теоретические (анализ, обобщение, моделирование, аналогия, индукция) при изучении электрических явлений.

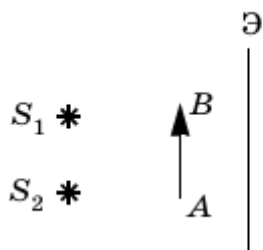
Особое внимание стоит уделить изучению вопросов, связанных со свойствами изображения в плоском зеркале. Возможна разная последовательность изучения материала: демонстрация — анализ результатов — выводы — подтверждение выводов построениям с использованием закона отражения света или построение — выводы — подтверждение выводов с помощью эксперимента. Следует уделить особое внимание понятию мнимого изображения. При соответствующей

подготовке класса и наличии времени следует рассмотреть вопрос о многократном отражении, предложив учащимся проделать фронтальный опыт с двумя зеркалами.

На первом этапе изучения темы целесообразно предложить обучающимся проверочную работу.

I вариант

1. Какие из перечисленных ниже источников света являются тепловыми источниками?
А. Лампа дневного света. Б. Луна. В. Солнце. Г. Лампа накаливания. Д. Светлячок.
2. Что существует реально — световой луч или световой пучок?
А. Световой луч. Б. Световой пучок. В. И световой луч, и световой пучок. Г. Ни световой луч, ни световой пучок.
3. Можно ли считать лампу накаливания точечным источником света, если расстояние от нее до предмета 10 м?
А. Да.
Б. Нет.
4. Изобразите на экране Э тень от свечи АВ.



5. Угол падения луча света на зеркало равен 30° . Чему равен угол между падающим и отраженным лучами?
А. 30° .
Б. 60° .
В. 90° .
Г. 120° .
6. Предмет находится на расстоянии 10 см от плоского зеркала. Чему равно расстояние между предметом и его изображением?
А. 20 см.
Б. 10 см.
В. 30 см.
Г. 5 см.
7. Предмет, расположенный перед плоским зеркалом, отодвинули от него на 3 см. Как

II вариант

1. Какие из перечисленных ниже источников света являются люминесцирующими источниками?
А. Луна.
Б. Солнце.
В. Светлячок.
Г. Лампа дневного света.
Д. Лампа накаливания.
2. Что используют на чертеже для изображения распространения света — световой луч или световой пучок?
А. Световой пучок.
Б. Световой луч.
В. И световой луч, и световой пучок.
Г. Ни световой луч, ни световой пучок.
3. Можно ли считать лампу накаливания точечным источником света, если расстояние от нее до предмета 5 см?
А. Да.
Б. Нет.
4. Изобразите на экране Э тень от мяча.

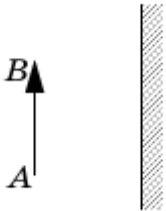


5. Угол падения луча света на зеркало равен 40° . Чему равен угол между падающим и отраженным лучами?
А. 40° .
Б. 80° .
В. 50° .
Г. 100° .
6. Предмет находится на расстоянии 20 см от плоского зеркала. Чему равно расстояние между предметом и его изображением?
А. 20 см.

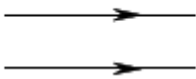
изменилось расстояние между предметом и его изображением?

- А. Уменьшилось на 3 см.
- Б. Уменьшилось на 6 см.
- В. Увеличилось на 3 см.
- Г. Увеличилось на 6 см.

8. Постройте изображение предмета АВ в плоском зеркале.



9. На рисунке изображены параллельные лучи света. Как нужно поставить плоское зеркало, чтобы после отражения от него свет распространялся вертикально вверх? Сделайте чертеж.



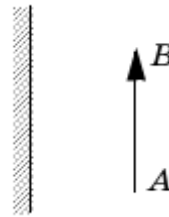
10. Начертите перископ и покажите ход лучей в нем.

- Б. 40 см.
- В. 30 см.
- Г. 10 см.

7. Предмет, расположенный перед плоским зеркалом, передвинули ближе к нему на 5 см. Как изменилось расстояние между предметом и его изображением?

- А. Уменьшилось на 5 см.
- Б. Увеличилось на 5 см.
- В. Уменьшилось на 10 см.
- Г. Увеличилось на 10 см.

8. Постройте изображение предмета АВ в плоском зеркале.



9. На рисунке изображены параллельные световые лучи. Как нужно поставить плоское зеркало, чтобы после отражения от него свет распространялся горизонтально? Сделайте чертеж.



10. Начертите перископ и покажите ход лучей в нем.

Ответы. I в. 1. В, Г. 2. Б. 3. А. 5. Б. 6. А. 7. Г.

II в. 1. В, Г. 2. Б. 3. Б. 5. Б. 6. Б. 7. В.

Изучение материала по теме «Преломление света» начинается с демонстрации опытов; на основе результатов анализа экспериментальных данных делают вывод о закономерностях явления преломления света. Поскольку учащиеся еще не изучали тригонометрические функции, сравниваются углы падения и преломления при переходе света из одной среды в другую. Следует еще раз продемонстрировать учащимся логику изучения физических явлений и роль эксперимента в этом процессе. По данной теме можно предложить проверочную работу на 10 минут.

I вариант

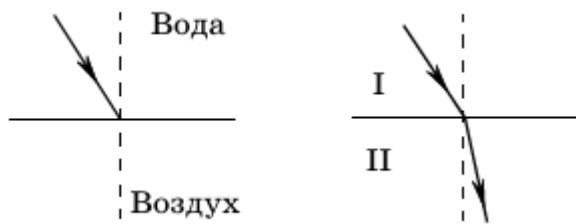
1. Начертите примерный ход преломленного луча в воздухе (рис. 1).

II вариант

1. Начертите примерный ход преломленного луча в масле (рис. 1).

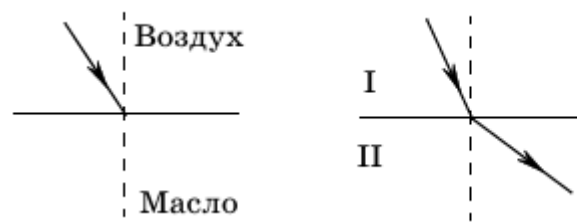
2. Свет падает на границу раздела двух сред: стекло и воздух (рис. 2). Назовите, какая из сред стекло, а какая — воздух.

3. Начертите ход лучей в призме (рис. 3).



2. Свет падает на границу раздела двух сред: кварц и воздух (рис. 2). Назовите, какая из сред кварц, а какая — воздух.

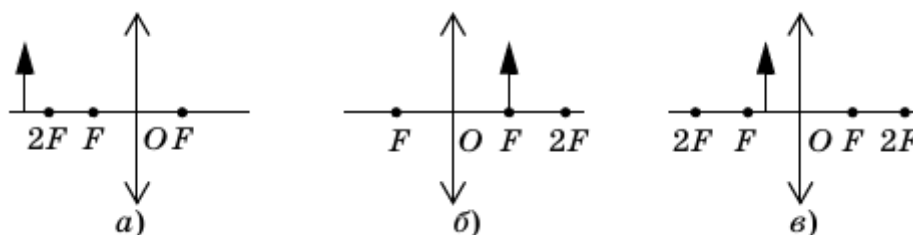
3. Начертите ход лучей в призме (рис. 3).



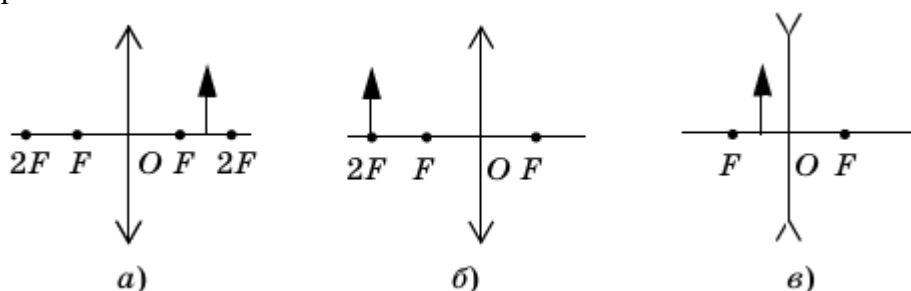
Далее мы переходим к изучению темы «Изучение изображения, даваемого линзой». Целесообразно начать изучение темы с проведения эксперимента или выполнения лабораторной работы. Начало следующего урока следует посвятить выполнению упражнений на построение изображения в линзе. После этого учащиеся самостоятельно смогут охарактеризовать в общих чертах оптические системы фотоаппарата и проекционного аппарата и определить положения предмета и изображения относительно линзы. На следующем уроке можно предложить проверочную работу на построение изображений в линзе.

Постройте изображение предмета в линзе, расположение которого показано на рисунке.

Вариант 1.



Вариант 2.



Также можно предложить обучающимся задания различного уровня сложности с последующим обсуждением, возможностью дать высказаться по данному вопросу как можно большему количеству обучающихся. Задания можно использовать для работы в группах. Все предложенные ниже задания предполагают формированию у обучающихся базовых логических действий и коммуникативных УУД, умение обучающихся делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях.

1. Любителям порыбачить с помощью копия (остроги) важно учитывать, что видимое положение рыбы не соответствует её реальному положению. Какое физическое явление объясняет видимое смещение тела под водой?

- 1) преломление света
- 2) рассеяние света
- 3) дисперсия света
- 4) поглощение света

2. Высокая проникающая способность этого излучения послужила причиной его применения для исследования переломов костей и определения местоположения инородных тел (например, пули) в теле человека. В настоящее время применяют несколько методов диагностики с помощью этих лучей.

О какой части электромагнитного излучения идёт речь?

- 1) инфракрасные лучи
- 2) радиолучи
- 3) рентгеновские лучи
- 4) ультрафиолетовые лучи

3. Луч прожектора хорошо виден в тумане, но хуже – в ясную погоду. Какое явление помогает видеть луч?

- 1) зеркальное отражение света
- 2) рассеяние света
- 3) дисперсия света
- 4) поглощение света

4. Какое физическое явление проявляется в природе, когда на берегу мы наблюдаем в спокойной глади воды в точности отражённые береговые пейзажи?

- 1) зеркальное отражение света
- 2) рассеянное отражение света
- 3) дисперсия света
- 4) поглощение света

5. Любой водоём, дно которого хорошо видно, всегда кажется мельче, чем в действительности. Какое физическое явление объясняет это?

- 1) преломление света
- 2) рассеяние света
- 3) дисперсия света
- 4) поглощение света

6. Если рассматривать предмет сквозь стеклянную призму, то вокруг предмета можно наблюдать радужный ободок. Какое явление объясняет возникновение радужного ободка?

- 1) отражение света
- 2) рассеяние света
- 3) дисперсия света
- 4) поглощение света

7. Даша на белом листе бумаги красным карандашом нарисовала цветок. Что она увидит, рассматривая при солнечном свете листок с рисунком через зелёный фильтр?

1) Даша увидит просто лист зелёного цвета, так как через зелёный фильтр пройдут только лучи зелёного цвета, отражённые от рисунка и бумаги.

2) Даша увидит просто лист чёрного цвета, так как зелёный фильтр поглощает лучи красного и белого цвета.

3) Даша увидит рисунок зелёного цвета на листе чёрного цвета, так как через зелёный фильтр пройдут отражённые от рисунка лучи зелёного цвета, но не пройдут отражённые от бумаги лучи белого цвета.

4) Даша увидит рисунок чёрного цвета на листе зелёного цвета, так как через зелёный фильтр не пройдут лучи красного цвета, отражённые от рисунка, но пройдут зелёные лучи в спектре отражённого бумагой белого света.

8. Не рекомендуется поливать растения, посаженные в открытом грунте, в солнечный жаркий полдень. С чем это связано?

1) Влажные листья зеркально отражают свет, что приводит к световому голоданию растений.

2) Влажная почва интенсивно поглощает солнечное излучение, в результате корни растений получают тепловой ожог.

3) Капли воды на листьях растений работают как собирающие линзы, фокусируя солнечный свет на листьях и вызывая тем самым ожоги.

4) Вода с поверхности листьев испаряется и охлаждает растения.

9. Каким пятном (тёмным или светлым) ночью на неосвещённой дороге кажется водителю лужа в свете фар его автомобиля?

1) Тёмным. Вода в луже полностью поглощает падающий на неё свет фар, поэтому и выглядит как тёмное пятно.

2) Тёмным. Свет фар зеркально отражается от гладкой поверхности лужи по направлению от водителя и не попадает к нему в глаза.

3) Светлым. На шероховатой поверхности дороги свет от фар рассеивается и подсвечивает лужу.

4) Свет от фар в равной степени попадает как на поверхность асфальта, так и на поверхность лужи, поэтому лужи неразличимы в отсутствие фонарей.

10. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова из приведённого списка.

В оптике чаще всего используют сферические линзы, которые представляют собой стеклянные тела, ограниченные двумя сферическими поверхностями. Линза на рис. 1 является (А) Лучи, параллельные главной оптической оси линзы, после преломления на сферических поверхностях пересекаются в фокусе линзы, поэтому такую линзу называют (Б)...

Линза на рис. 2 является (В) Лучи, параллельные главной оптической оси линзы, после преломления идут расходящимся пучком, поэтому такую линзу называют (Г)...

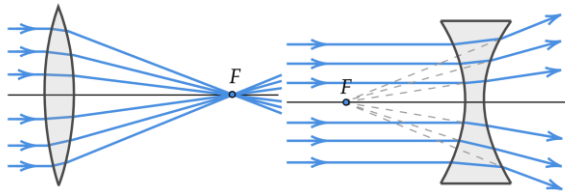


Рис. 1

Рис. 2

Список слов:

- 1) расходящаяся
- 2) сходящаяся
- 3) собирающая
- 4) рассеивающая
- 5) вогнутая
- 6) выгнутая
- 7) выпуклая

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

11. В оптике чаще всего используют сферические линзы, которые представляют собой стеклянные тела, ограниченные двумя сферическими поверхностями. Для линз, изображённых на рисунке, лучи, параллельные главной оптической оси, после преломления на сферических поверхностях пересекаются в фокусе линзы, поэтому такие линзы называют (А)... .

Линза с более выпуклыми поверхностями преломляет лучи (Б)... , чем линза с меньшей кривизной. Преломляющую способность линзы характеризует величина, называемая (В)... линзы. Чем больше эта величина, тем (Г)... увеличение создает линза.



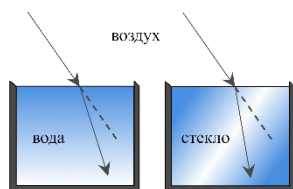
Список слов и словосочетаний:

- 1) большее
- 2) меньшее
- 3) рассеивающие
- 4) собирающие
- 5) пропускающая способность
- 6) оптическая сила
- 7) слабее
- 8) сильнее

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

12. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведённого списка.

Два параллельно идущих световых луча, распространяющихся в воздухе, на границе двух разных сред (А)... (см. рисунок).

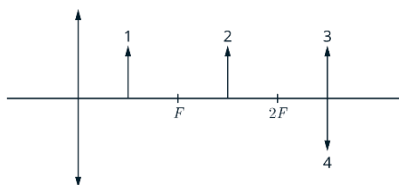


Оптическая плотность воды (Б)... плотности воздуха и (В)... оптической плотности стекла. При уменьшении угла падения углы преломления в стекле и воде (Г)... . Список слов и словосочетаний:

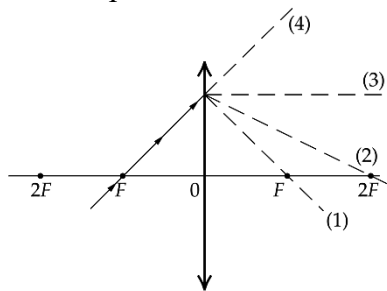
- 1) увеличиваются
- 2) уменьшаются
- 3) рассеиваются
- 4) преломляются
- 5) больше
- 6) меньше
- 7) равна

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

13. На рисунке изображены три предмета: 1, 2 и 3. Изображение какого предмета в тонкой собирающей линзе, фокусное расстояние которой F , будет увеличенным, перевёрнутым и действительным?



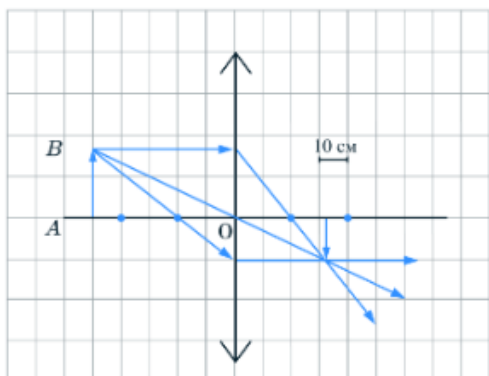
14. На рисунке изображён ход падающего на линзу луча.



Какая из линий – 1, 2, 3 или 4 – соответствует ходу прошедшего через линзу луча?

15. Свеча длиной 10 см находится от собирающей линзы с фокусным расстоянием 6 см на расстоянии, равном 12 см. Определите размер изображения свечи. Ответ дайте в см.

16. На рисунке показаны оптический центр и оптическая ось собирающей линзы, а также дано построение изображения предмета АВ в линзе. Чему равна оптическая сила линзы? Ответ дайте в дптр.



17. Предмет придвинули к плоскому зеркалу. Как изменились при этом размер изображения и расстояние от зеркала до изображения?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

18. Человек переводит взгляд со страницы книги на облака за окном. Как при этом меняются фокусное расстояние и оптическая сила хрусталика глаза человека?

Установите соответствие между физическими величинами и их возможными изменениями.

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

19. После захода Солнца на Земле темнеет не сразу, некоторое время делятся сумерки. Можно ли наблюдать сумерки на Луне? Ответ поясните.

20. В плоском зеркале вы видите мнимое изображение другого человека, смотрящего на вас. Видит ли он в зеркале изображение ваших глаз? Ответ поясните.

Также, необходимо:

систематически обучать школьников приемам работы с различными типами контролируемых заданий, учить их внимательно читать инструкцию, соблюдать последовательность действий при выполнении заданий. Особое внимание следует уделять экспериментальным заданиям.

совершенствовать навыки работы обучающихся по поиску, анализу и применению информации с физическим содержанием для правильной оценки и объяснения явлений природы и происходящих в ней процессов.

организовывать самостоятельную работу обучающихся на уроках физики и во внеурочной деятельности с использованием разнообразных источников информации.

уделять внимание работе с текстом физического содержания, связанной с выделением информации, представленной в явном виде, сопоставлением информации из разных частей текста,

таблиц или графиков, интерпретацией информации, применением информации из текста и имеющихся знаний, совершенствовать навыки работы обучающихся со справочной литературой.

Для развития смыслового чтения на уроках физики во всех классах основной школы желательно использовать тексты из сборника ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России», а также тексты не адаптированные для учебной деятельности, при рассмотрении применения в технике и быту изученных законов и закономерностей следует предлагать учащимся задания на извлечение информации из инструкций к техническим объектам, схемы их устройства и т.д.

При решении задач графическим способом, а также заданий, включающих графические данные (рисунки, схемы, таблицы, графики) происходит развитие математической грамотности, предполагающей использование умений формулировать ситуацию на языке математики.

Предлагаемые для решения качественные задачи необходимо дополнить вопросами, направленными на развитие креативного мышления. Они должны включать выдвижение технических решений, их уточнение, отбор креативных идей, оценку их сильных и слабых сторон: «предложите возможные варианты...», «оцените...», «как изменится...», «разработайте...» и т.д.

При проведении лабораторных и практических работ и опытов следует предлагать учащимся самостоятельно определять цель проведения работы, выдвигать гипотезы, планировать основные этапы проведения работы или опыта, анализировать полученные результаты, представлять их в различной форме (текста, таблицы, графика). Особое внимание следует уделить записи прямых измерений с учетом погрешности. Расширить применение учебного действия: наблюдение и эксперимент, как демонстрационный, так и лабораторный.

Для успешного освоения курса физики основной школы необходимо научить обучающихся решать физические задачи. На это отводится значительная часть курса. Тут речь идет как о качественных задачах, так и расчетных задачах.

Качественные задачи по физике способствуют углублению и закреплению знаний обучающихся. Они служат также средством проверки знаний и практических навыков школьников. Умелое применение учителем качественных задач повышает интерес учащихся к физике и поддерживает активное восприятие ими материала в течении урока. В основе любого из приемов решения задачи лежит аналитико-синтетический метод. Можно предложить следующую схему использования этого метода для решения большинства качественных задач:

1. Ознакомление с условием задачи.
2. Анализ содержания задачи.
3. Составление плана решения.
4. Осуществление плана решения.
5. Проверка ответа.

Решение и анализ расчетных задач позволяют понять и запомнить основные законы и формулы физики, создают представление об их характерных особенностях и границах их применения. Умение решать задачи является лучшим критерием оценки глубины изучения материала. Решение большинства физических задач можно разделить на четыре этапа:

1. Анализ условия задачи и его наглядная интерпретация схемой или чертежом.
2. Составление уравнений, связывающие физические величины, которые характеризуют рассматриваемое явление с количественной стороны.
3. Совместное решение полученных уравнений относительно той или иной величины, считающейся в данной задаче неизвестной.
4. Анализ полученного результата и числовой расчет.

ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей рекомендуется:

осуществлять тьюторскую поддержку учителей физики в рамках преподавания учебного предмета «Физика»;

сформировать или поддерживать практику организации регулярных теоретических семинаров для учителей физики в рамках методических объединений по наиболее сложным вопросам разделов курса физики ОО: «Электромагнитные явления», «Оптические явления», «Квантовые явления», с целью повышения уровня преподавания физики. Также важно проводить семинары и мастер – классы по проведению демонстрационного эксперимента, экспериментальных заданий, лабораторных работ и домашних экспериментальных заданий;

осуществлять контроль качества выполнения практической составляющей программы по физике (не только количество, но и качество выполнения лабораторных работ) с привлечением дополнительных заданий к работе: постройте график, исследуйте зависимость, докажите на практике.

Учителям, в целях организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки, рекомендуется.

Формировать мотивацию к изучению физики.

Особую роль отводить проектной деятельности, которая позволяет вовлечь в учебную работу всех учащихся, стимулируя учащихся к творческой деятельности, способствует возникновению и развитию активного взаимодействия между учителем, его учениками и средствами информационных технологий.

Учителям при работе со слабоуспевающими обучающимися рекомендуем:

- Формировать мотивацию опираясь на интерес к игре, включать ученика в познавательные игры, создать условия для проявления внутренних потребностей к учению.
- В образовательной деятельности инициировать включение обучающихся, испытывающих трудности в освоении физики, в групповое взаимодействие с обучающимися, эффективно владеющими навыками анализа и решения различных физических задач.
- На уроке осуществлять помощь при различных видах деятельности, можно предложить готовый алгоритм выполнения заданий (образец выполнения задания), или предложить заполнение таблиц, ответы на вопросы, которые раскрывают поэтапное более медленное изучение материала на более простом уровне.
- На уроке увеличить количество заданий на повторение для отработки навыков и умений.
- Использовать индивидуальные домашние задания, в том числе с использованием цифровых ресурсов, координировать объем и доступность выполнения домашних заданий.
- В программы индивидуальной работы включать вопросы методологической направленности, методов решения задач базового уровня сложности.
- Включать задания на развитие умений, которые наиболее успешно выполняются этой группой обучающихся:
 - приводить примеры явлений, приборов, физических величин и единиц их измерения;
 - правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения;
 - различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств;
 - выделять приборы для измерения физических величин;

- проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений, выбирать оборудование по гипотезе опыта.

Учителям в работе с обучающимися базового уровня подготовки (как правило, обучающиеся этой группы владеют теоретическим материалом на хорошем базовом уровне):

- Формировать мотивацию опираясь на познавательный мотив.
- Осуществить дифференцированный подход к планированию образовательной деятельности по физике на уроке.
- Предлагать на уроке задания, направленные на развитие базовых навыков, предложить алгоритм выполнения заданий разного типа на базовом уровне.
- Также предлагать задания базового уровня, но в измененной форме, можно включать в задания лишние данные или формировать задания с недостающими данными.
- В заданиях экспериментального характера большее внимание уделять заданиям на проведение прямых и косвенных измерений.

Учителям в работе с обучающимися повышенного и высокого уровня подготовки:

- Формировать мотивацию опираясь на творческий мотив.
- При проектировании образовательной деятельности по физике с обучающимися с высоким уровнем подготовки в программы индивидуальной работы включать вопросы методологической направленности, методов решения задач высокого уровня сложности.
- При повторении и закреплении материала включать задания на поиск ошибок, неточностей.
- В заданиях экспериментального характера большее внимание уделять заданиям на исследование зависимости одной физической величины от другой, предлагать проводить вычисления погрешностей при проведении косвенных измерений.
- Организовывать для данной группы обучающихся групповое обсуждение решения качественных и расчетных задач повышенной сложности.
- Проводить зачетные мероприятия по пройденной теме на трех уровнях: теоретическом, экспериментальном и практическом (применение знаний при решении расчетных задач).

Для более успешного изучения темы «Электромагнитные явления» можно предложить поэтапное изучение материала на различных уровнях формирования основных понятий, физических явлений, опытов и метапредметных аспектов подготовки обучающихся и таким образом дифференцировать обучение. Далее приводятся результаты обучения для слабоуспевающих обучающихся и обучающихся повышенного и высокого уровня подготовки.

На уровне запоминания:

I уровень.

Называть:

- физические величины и их условные обозначения: магнитная индукция ($B \rightarrow$), магнитный поток (Φ);
- единицы этих величин: Тл, Вб;
- понятия: действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное);
- физические приборы и устройства: электромагнит, электродвигатель.

Воспроизводить:

- определения понятий: северный и южный магнитные полюсы, линии магнитной индукции, однородное магнитное поле, электромагнитная индукция, индукционный ток;

- правила: правило буравчика, правило левой руки, правило Ленца.

II уровень.

Описывать:

- действия электрического тока, взаимодействия: постоянных магнитов, проводников с током, магнитов и проводников с током;

- фундаментальные физические опыты: опыт Эрстеда, опыт Ампера, опыты Фарадея;

На уровне понимания:

I уровень.

Объяснять:

- физические явления: взаимодействие постоянных магнитов, проводников с током, магнитов и проводников с током,

электромагнитная индукция;

- смысл понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции;

Понимать:

- объективность существования магнитного поля;

- взаимосвязь магнитного поля и электрического тока;

- модельный характер линий магнитной индукции;

- смысл гипотезы Ампера о взаимосвязи магнитного поля и движущихся электрических зарядов.

II уровень.

Понимать:

- относительный характер результатов наблюдений и экспериментов.

На уровне применения в типичных ситуациях:

I уровень.

Уметь:

- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения.

- анализировать и строить: картины линий индукции магнитного поля;

- определять направление вектора магнитной индукции различных магнитных полей, силы, действующей на проводник с током в магнитном поле, индукционного тока.

Применять:

- знания по электромагнетизму к анализу и объяснению явлений природы и техники.

II уровень

Уметь:

- выполнять наблюдения и эксперименты, анализировать и оценивать их результаты.

Применять:

- полученные знания к решению комбинированных задач по электромагнетизму.

На уровне применения в нестандартных ситуациях:

I уровень.

Уметь:

- анализировать неизвестные ранее электромагнитные явления, применять полученные знания для объяснения неизвестных ранее явлений и процессов;

- сравнивать: картины линий магнитной индукции различных полей, характер линий магнитной индукции магнитного поля и линий напряженности электрического поля.

Для более успешного изучения темы «Оптические явления» можно предложить поэтапное изучение материала на различных уровнях формирования основных понятий, физических явлений, опытов и метапредметных аспектов подготовки обучающихся и таким образом дифференцировать обучение в зависимости от уровня подготовки обучающихся.

На уровне запоминания:

I уровень.

Называть:

- физические величины и их условные обозначения: фокусное расстояние линзы (F), оптическая сила линзы (D); единицы этих величин;

- естественные и искусственные источники света;
- основные точки и линии линзы;
- оптические приборы: зеркало, линза, фотоаппарат, проекционный аппарат, лупа, очки;
- недостатки зрения: близорукость и дальнозоркость.

Воспроизводить:

- определения понятий: источник света, световой пучок, световой луч, точечный источник света, мнимое изображение, предельный угол полного внутреннего отражения, линза, аккомодация глаза, угол зрения, расстояние наилучшего зрения, увеличение лупы, дисперсия;

- формулы: оптической силы линзы;
- законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света;

- принцип обратимости световых лучей.

Распознавать:

- естественные и искусственные источники света;
- лучи падающий, отраженный, преломленный; углы падения, отражения, преломления;
- зеркальное и диффузное отражение;
- сложение цветов и смешение красок.

Описывать:

- особенности изображения предмета в плоском зеркале и в линзе;
- строение глаза и его оптическую систему;
- методы измерения скорости света;
- опыты по наблюдению явлений дисперсии, интерференции и дифракции света;
- шкалу электромагнитных волн.

II уровень

Называть:

- главная оптическая ось;
- условия применимости закона прямолинейного распространения света.

Воспроизводить:

- формулу линзы.

Описывать:

- свойства электромагнитных волн.

На уровне понимания

I уровень

Объяснять:

- физические явления: образование тени и полутени, солнечные и лунные затмения;
- ход лучей в призме, фотоаппарате и проекционном аппарате и их устройство;
- оптическую систему глаза;
- зависимость размеров изображения от угла зрения;
- причины близорукости и дальнозоркости и роль очков в их коррекции;
- увеличение угла зрения с помощью лупы;
- происхождение радуги.

Понимать:

- разницу между естественными и искусственными источниками света, световым пучком и световым лучом;
- точечный источник света и световой луч — идеальные модели.

Обосновывать:

- электромагнитную природу света.

Приводить примеры:

- использования электромагнитных волн разных диапазонов.

II уровень

Объяснять:

- ход лучей в световоде.

Понимать:

- закона прямолинейного распространения света;
- зависимость числа изображений в двух зеркалах от угла между ними;
- принцип устройства калейдоскопа.

На уровне применения в типичных ситуациях

I уровень

Уметь:

- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- строить изображение предмета в плоском зеркале, ход лучей в призме, ход лучей в линзе, изображение предметов, даваемых линзой, ход лучей в приборах, вооружающих глаз (очки, лупа);
- изображать на чертеже световые пучки с помощью световых лучей;
- вычислять оптическую силу линзы по известному фокусному расстоянию, и наоборот;
- выполнять простые опыты по наблюдению дисперсии, дифракции и интерференции света.

Применять:

- знания по электромагнетизму к анализу и объяснению явлений природы и техники.

II уровень

Уметь:

- выполнять наблюдения и эксперименты, анализировать и оценивать их результаты;
- строить изображение предмета в зеркале;
- определять неизвестные величины, входящие в формулу тонкой линзы.

Применять:

- полученные знания к решению комбинированных задач по электромагнетизму.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

I уровень

Уметь:

- анализировать неизвестные ранее электромагнитные явления, применять полученные знания для объяснения неизвестных ранее явлений и процессов;

- применять изученные законы и формулы к решению комбинированных задач.

Обобщать:

- результаты наблюдений и теоретических построений.

Применять:

- полученные знания для объяснения неизвестных ранее явлений и процессов.

Сравнивать:

- оптические приборы и ход лучей в них.

Устанавливать аналогию:

- между строением глаза и устройством фотоаппарата.

Использовать:

- методы научного познания при изучении явлений (прямолинейного распространения, отражения и преломления света).

II уровень

Систематизировать:

- свойства электромагнитных волн радиодиапазона и оптического диапазона.

Использовать:

- методы познания: эмпирические (наблюдение и эксперимент), теоретические (анализ, обобщение, моделирование, аналогия, индукция) при изучении электрических явлений.

Администрациям образовательных организаций необходимо:

Включить в планы внутришкольного контроля проведение диагностических работ для определения уровня обученности и качества знаний обучающихся с последующим анализом результатов в рамках ШМО, предметных кафедр и т.д. (для обучающихся 9 классов можно использовать тренировочные работы системы СтатГрад).

Реализовывать принципы дифференцированного обучения при организации обучения на уровне ОО: организация в лицах и гимназиях классов физико-математического профиля, где физика является одним из профильных предметов и на ее изучение выделяется большее количество учебных часов.

В общеобразовательных классах, где физика изучается на базовом уровне, предоставлять возможность выбора курсов внеурочной деятельности по физике обучающимся, планирующим в перспективе сдавать экзамен по данному предмету.

Обновить оснащение образовательных организаций соответствующим оборудованием, необходимым для полноценного обучения физике, в том числе (комплекты для проведения лабораторного эксперимента, мультимедийное, демонстрационное оборудование, обновление комплекта методического обеспечения).

Организовать онлайн-семинары, открытые занятия для учителей физики школ округов для обмена опытом в преподавании дисциплины, особенно для молодых специалистов.

Продумать механизмы вовлечения обучающихся к участию в конкурсах, олимпиадах, научно-практических конференциях для увеличения числа мотивированных школьников, что особенно важно во исполнении пункта 1.5. Протокола совещания с субъектами Российской Федерации от 16.05.2025 № ОК-35/03пр «О реализации региональных комплексных планов

мероприятий по развитию математического и естественно-научного общего образования в субъектах Российской Федерации на период до 2030 года».

ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей необходимо:

Сформировать и/или поддерживать практику организации регулярных теоретических и практических семинаров для учителей физики в рамках методических объединений по вопросам организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки, с целью повышения уровня преподавания физики.

При проведении семинаров уделять внимание вопросам, связанным с повышением качества выполнения практической составляющей программы по физике.

13. Химия

Результаты ОГЭ по химии показали, что с выполнением всех заданий ОГЭ справляется больше 50 % обучающихся. Вместе с тем, наиболее низкий процент выполнения характерен для заданий №№ 17 и 19 первой части КИМ, а также №№ 21, 22, 23 заданий второй части экзаменационных заданий.

Для совершенствования преподавания химии для всех обучающихся и устранения типичных ошибок при выполнении заданий ОГЭ по химии рекомендовать учителям:

Проанализировать содержание задания 17, для этого необходимо обратиться к спецификации ОГЭ по химии.

Очевидно, что данное задание проверяет знания обширного учебного материала по курсу химии основной школы: знания физических и химических свойств основных классов неорганических соединений, химии элементов, качественных реакций на катионы и анионы и является заданием повышенного уровня сложности, оценивается максимум двумя баллами.

Для повышения доли обучающихся, успешно выполняющих данное задание, необходимо в полной мере реализовывать в учебном процессе лабораторный химический эксперимент, в виде демонстраций, лабораторных и практических работ. Реальная работа с реактивами – основа успешного освоения знания качественных реакций на ионы, окраски индикаторов в различных средах (кислотной, нейтральной, щелочной), применения теоретических знаний на практике, в том числе в нестандартных ситуациях.

Для успешного выполнения задания № 17 в 8 и 9 классах рекомендуется:

- осуществлять демонстрацию опытов при изучении разных классов веществ (кислот, оснований, солей);
- выполнять лабораторные опыты на распознавание веществ, практическую работу «Решение экспериментальных работ на распознавание веществ» (обучающиеся должны видеть выделение газа, цвета осадков и т.п.);
- отработать в 8 классе темы «Химические реакции»;
- использовать технологии разноуровневого обучения.

Химический эксперимент отлично интегрируется в метод проектов, повышающий уровень теоретических знаний, вовлекающий в процесс познания и формирующий интерес к составу, свойствам и превращениям веществ. Проектная деятельность позволяет усилить практическую направленность уроков химии и способствует достижению личностных, предметных и метапредметных результатов

На уроках в восьмом классе при изучении тем «Воздух. Кислород. Понятие об оксидах», «Водород. Понятие о кислотах и солях», «Вода. Растворы. Понятие об основаниях» рекомендуем предлагать учащимся больше заданий на применение знаний по распознаванию веществ.

Примеры заданий

Тема: «Воздух. Кислород. Понятие об оксидах»

1. Задание с выбором ответа:

Какое из указанных веществ можно определить с помощью тлеющей лучинки?

- А) Углекислый газ
- Б) Водяной пар
- В) Кислород
- Г) Азот

Ответ: В

2. Задание на определение соответствия:

Установите соответствие между веществами и их типичными признаками.

Вещество	Признак
1. Кислород	А. Вызывает помутнение известковой воды
2. Углекислый газ	Б. Поддерживает горение
3. Азот	В. Не поддерживает горение, инертен
	Г. Имеет жёлтую окраску
	Д. Горючий газ

Ответ: 1 – Б, 2 – А, 3 – В

Тема: «Водород. Понятие о кислотах и солях»

3. Лабораторный опыт:

У вас есть три пронумерованные пробирки с веществами: соляная кислота, раствор хлорида натрия, дистиллированная вода.

Как с помощью индикатора определить, в какой пробирке находится кислота? Какой известный вам индикатор подойдет для эксперимента?

Ответ: при добавлении универсального индикатора или раствора метилового оранжевого окраска в кислой среде станет красной, изменение окраски произойдет в растворе соляной кислоты.

4. Задание с выбором ответа:

Какой реактив вступает в реакцию с магнием с выделением водорода при обычных условиях?

- А) Вода
- Б) Соляная кислота
- В) Раствор хлорида калия
- Г) Кислород

Ответ: Б

5. Задание с развернутым ответом:

Какое простое вещество можно распознать по хлопку при поднесении горящей спички? Какой процесс при этом происходит? Напишите уравнение реакции.

Ответ: Водород. Процесс горения водорода. $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$

Тема: «Вода. Растворы. Понятие об основаниях»

6. Задание на соответствие:

Установите соответствие между веществами и изменением цвета индикатора:

Вещество	Окраска лакмуса
1. Раствор щелочи (NaOH)	А. Красный
2. Вода	Б. Не изменится
3. Уксусная кислота	В. Синий
	Г. Желтый
	Д. Малиновый

Ответ: 1 – В, 2 – Б, 3 – А

7. *Практическая ситуация:*

Как можно отличить раствор кислоты от раствора основания, если у тебя есть только раствор лакмуса?

Ответ: Кислота окрасит лакмус в красный, а основание — в синий.

8. *Задание с развернутым ответом:*

Перед вами три пробирки: одна с оксидом железа (Fe_2O_3), вторая с оксидом кальция (CaO), третья с оксидом кремния (SiO_2). В каждую пробирку добавили воду. Какое вещество изменит цвет фенолфталеина на малиновый? Почему? Напишите уравнение реакции.

Ответ: CaO , $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$, в растворе гидроксида кальция щелочная среда, так как это вещество является малорастворимым основанием.

На уроках в 9 классе задания на распознавание веществ по их качественному составу рекомендуем включить в каждую тему при изучении химии элементов.

Примеры заданий:

Тема «Азот и его соединения»

Задания с выбором одного правильного ответа (1–4)

1. С помощью какого реактива можно доказать наличие ионов аммония в растворе хлорида аммония?

- А) Серная кислота
- Б) Гидроксид натрия
- В) Нитрат серебра
- Г) Сульфат меди

Ответ: Б

2. При нагревании какое вещество выделяет бурый газ: NO_2 ?

- А) NH_4NO_3
- Б) HNO_3
- В) KNO_3
- Г) NH_4Cl

Ответ: Б

3. При качественной реакции на ион NO_3^- используют:

- А) хлорид бария
- Б) концентрированную серную кислоту и медь
- В) раствор хлорида натрия
- Г) раствор перманганата калия

Ответ: Б

4. Какое вещество обнаруживается по резкому запаху NH_3 при нагревании с щёлочью?

- А) NH_4NO_3
- Б) NaNO_3
- В) KNO_2
- Г) Na_2SO_4

Ответ: А

Задания на соответствие

5. Установите соответствие между веществом и признаком реакции:

Вещество	Признак
t°	1. Образуется газ с резким запахом
А. $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaOH} \rightarrow$	2. Белый осадок
Б. $\text{Na}_3\text{PO}_4 + \text{CaCl}_2 \rightarrow$	3. Бурый газ
В. $\text{HNO}_3(\text{конц}) + \text{Cu} \rightarrow$	4. Нет внешних изменений
	5. Выделяется газ без цвета и запаха

Ответ: А–1, Б–2, В–3

Задания с развернутым ответом

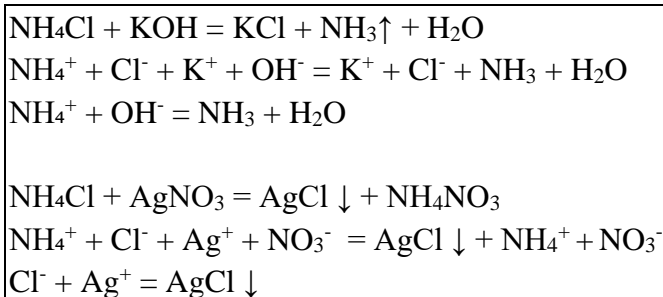
6. Назовите газ, который выделяется при нагревании NH_4NO_3 . Запишите уравнения реакции.

Ответ: веселящий газ или оксид азота(I) - N_2O ; $\text{NH}_4\text{NO}_3 = \text{N}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O}$

Лабораторная задача

7. У вас есть неизвестное вещество. При добавлении раствора гидроксида калия к раствору этого вещества и дальнейшем нагревании выделяется газ с резким запахом. При добавлении к раствору этого вещества нитрата серебра образуется белый осадок. Предположите, что это за вещество и проведите соответствующие взаимодействия. Запишите молекулярные, полные и сокращенные уравнения проведенных взаимодействий.

Ответ: NH_4Cl



Для учащихся 9 класса не лишним будет организовать проведение зачетов на знание качественных реакций на анионы (после изучения главы «Неметаллы и их соединения») и катионы (после изучения главы «Металлы и их соединения»).

В зависимости от уровня знаний зачеты проводить необходимо в дифференцированной форме в рамках технологии дифференцированного обучения. Учащиеся с высоким уровнем знаний могут выполнять роль принимающей стороны, предварительно сдав зачет учителю, затем экзаменуют учащихся с более низким уровнем знаний. Круг проверяемых вопросов заранее определяет учитель и контролирует зачетный процесс. Данная технология позволит снять психологическое напряжение и создаст мотивацию в ситуации успеха для всех категорий учащихся. Такой подход соотнобразуется с личностно-ориентированными технологиями, которые позволяют не только усваивать знания, но и развивают критическое мышление.

Кроме того, для активизации функциональной грамотности обучающихся рекомендуем на уроках химии применять технологию проблемного обучения. Данная технология развивает

познавательную способность, облегчает процесс восприятия и запоминания информации. Одним из эффективных приемов, направленных на формирование функциональной грамотности школьников, является решение практико-ориентированных задач.

Нуждаются в особом внимании задания базового и высокого уровня, требующие от учащихся владения не только читательской, но и математической грамотностью (нахождение процента от числа, части от целого, решение пропорции, округление численных значений, перевод величин).

По-прежнему актуальным является вопрос развития читательской и математической грамотности обучающихся. Особенно данный дефицит ярко проявляется при выполнении задания 19 первой части КИМ. Согласно спецификации 18 и 19 задания связаны одним контекстом и предполагают расчет массовой доли элемента в соединении (задание 18) и использование полученного результата для решения задания 19.

Для успешного выполнения задания № 19 в 8 и 9 классах рекомендуется:

- решение практико-ориентированных задач, так как задание № 19 показывает сформированность функциональной грамотности обучающихся (применение химических знаний в разных областях (сельское хозяйство, медицина, фармацевтика и др.);
- использование технологии проблемного обучения.

Такие задания предполагают наличие у обучающихся знаний по темам: «Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении». Этот учебный материал изучается в 8 классе, но для формирования уверенного навыка выполнения расчёта массовой доли элемента в соединении необходимо включать задачи такого плана в учебные задания на протяжении всего курса химии основной школы. Стоит обратить внимание на проверку следующих предметных результатов: умение интегрировать химические знания со знаниями других учебных предметов, наличие опыта работы с различными источниками информации по химии (научная и научно-популярная литература, словари, справочники, Интернет-ресурсы). Важно обратить внимание на формат ответа – степень округления, которую нельзя игнорировать.

Для усвоения данного навыка может быть использована кейс-технология. Данная технология не просто предполагает работу с информацией, осмысление деталей, но и относится к неигровым активным методам обучения. Метапредметные кейсы практической направленности позволяют показать важность расчетов, приводимых в заданиях. Технология предполагает полный отказ от традиционных репродуктивных методов обучения и позволяет самостоятельно осознавать важность химических знаний, химических расчетов и точности округления.

Определение массовой доли элемента в соединении изучается в главе «Первоначальные химические понятия» в 8 классе. Обучающиеся довольно успешно осваивают учебный материал по этой теме, однако, практический аспект применения данного вычисления уходит на второй план из-за нехватки времени. Но именно акцент на практическое применение расчета массовой доли элемента в соединении и позволит ликвидировать существующий учебный дефицит. Поэтому при изучении темы «Массовая доля элемента в соединении» было бы полезно включить в задания информацию практической направленности. Следует обратить внимание обучающихся на необходимость правильного округления полученных числовых значений.

В достижении поставленных целей может помочь технология продуктивного обучения. Задания необходимо ставить в практико-ориентированной форме. В текст задач можно вводить величины в единицах измерения разной размерности. В процессе мини-исследований по заданной теме учащиеся приходят к необходимым выводам и расчетам. Такой подход позволяет развивать критическое мышление, читательскую и математическую грамотность.

Примеры заданий:

1. Рассчитайте массовую долю натрия в пищевой соде — NaHCO_3 . Применение: сода используется при выпечке и чистке посуды. Для выпечки необходимо 1 г соды на 1 кг теста. Сколько граммов натрия будет добавлено с содой в расчёте на 5 кг теста? Массовую долю и массу натрия округлите до сотых.

Ответ: 27,4 %, 1,37 г Na.

2. Мел содержит карбонат кальция. Рассчитайте: а) массовую долю кальция в CaCO_3 ; б) сколько граммов кальция содержится в 10 г мела. Массовую долю и массу кальция округлите до целого значения.

Ответ: 40 %, 4 г Ca.

3. Оксид железа (III) применяется как пигмент для красок. Рассчитайте: а) массовую долю железа в Fe_2O_3 ; б) массу железа в 50 г оксида, который используется для изготовления 1 банки краски. Массовую долю и массу железа округлите до целого значения.

Ответ: 70 %, 35 г Fe.

4. Сахароза ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$) человеком потребляется ежедневно. Рассчитайте: а) массовую долю углерода в сахарозе; б) сколько углерода поступит в организм с 30 г сахара. Массовую долю и массу углерода округлите до десятых.

Ответ: 42,1 %, 12,6 г C.

5. Оксид алюминия (Al_2O_3) используется как катализатор химических реакций.

Рассчитайте: а) массовую долю алюминия; б) массу алюминия в 120 г вещества. Массовую долю и массу алюминия округлите до десятых.

Ответ: 52,9 %, 63,5 г Al.

Аналогичные задания можно включать в уроки в 9 классе при изучении химии элементов.

Примеры заданий

1. (при изучении темы «Подгруппа азота»)

В каком из оксидов азота содержание азота составляет 30,4 %? Известно, что определяемый оксид используется как компонент ракетного топлива. Рассчитайте массу азота в 44,8 л искомого оксида при (н.у.). Массу азота округлите до целого значения.

Решение:

1 способ: нужно составить формулы пяти оксидов азота и вычислить массовую долю азота в каждом из них, найти оксид, который содержит 30,4 % азота.

2 способ: вычислить относительные молекулярные массы всех оксидов и далее по формуле:

$$M(\text{вещества}) = \frac{nAr(N)}{\omega(N)}, \text{ где } n - \text{ может быть равен 1 или 2}$$

определить равную относительную молекулярную массу оксида.

Вычислим массу оксида азота (IV):

$$n(\text{NO}_2) = \frac{V}{V_m} = 44,8 : 22,4 = 2 \text{ моль}$$

$$m(\text{NO}_2) = 46 \cdot 2 = 92 \text{ г}$$

$$m(\text{N}) = 92 \cdot 0,304 = 28 \text{ г}$$

$$\text{Ответ: NO}_2, m(\text{N}) = 92 \cdot 0,304 = 28 \text{ г}$$

2. (при изучении темы «Щелочные металлы»)

Определите какой щелочной металл входит в состав карбоната, если содержание углерода в этой соли 11,32 %? Известно, что искомым карбонат используется для изготовления оконного

стекла. Для изготовления 1 кг стекла необходимо 125г этого карбоната. Сколько граммов углерода будет содержать эта масса карбоната. Ответ округлите до сотых.

Решение:

1 способ: составить формулы карбонатов щелочных металлов и вычислить массовые доли углерода в каждом соединении, выбрать соответствующее значение массовой доли;

2 способ: записать формулу карбоната щелочного металла в общем виде: Me_2CO_3 , составить уравнение расчета массовой доли углерода, можно относительную массовую долю металла обозначить за x

$$\omega(C) = \frac{Ar(C)}{Mr(Me_2CO_3)} = \frac{12}{2x + 12 + 48} = 0,1132$$
$$x = 23 (Ar(Na))$$

$$m(C) = 0,1132 \cdot 125 = 14,15 \text{ г}$$

3. (при изучении темы «Подгруппа азота»)

Одним из ценных азотных удобрений является нитрат аммония (NH_4NO_3). Это вещество вносят в почву перед посадкой растений в виде раствора в расчете 12 г на 1 м² пашни. Вычислить массовую долю азота в нитрате аммония. Полученное число выразить в % с точностью до целых.

Определить массу (г) элемента азота, который будет внесен в почву на площади 200 м². Ответ округлить до целого значения.

Решение:

Определяем относительную молекулярную массу нитрата аммония:

$$Mr(NH_4NO_3) = 80,$$

Вычисляем массовую долю азота в удобрении:

$$\omega(N) = \frac{2Ar(N)}{Mr(NH_4NO_3)} = 0,35 \text{ или } 35\%$$

Ответ: 35%

На 200 м² нужно внести $12 \cdot 200 = 2400$ г удобрения. Масса элементарного азота составит: $2400 \cdot 0,35 = 840$ г.

Ответ: 840 г.

Отдельного внимания требуют задания 21 КИМ ОГЭ по химии. Грамотно выполнить эти задания могут только те ученики, которые хорошо знают классификацию, физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, их способы получения, умеют составлять уравнения, демонстрирующие генетическую связь различных классов неорганических соединений.

В случае затруднений при выполнении задания 21 рекомендуется усложнять задание поэтапно:

1) Изучить свойства основных классов соединений, уметь писать уравнения реакций для них;

2) Уметь составлять формулы исходных веществ, если известны продукты реакций в уравнениях;

3) Уметь составлять уравнения реакций по «открытым» цепочкам превращений (известны все вещества в цепочке)

4) Уметь составлять уравнения реакций по цепочкам превращений с одним-двумя неизвестными веществами.

Для решения заданий №21 можно использовать метод тренинговых технологий: в 8 классе закрепляем химические свойства классов соединений упражнениями (из предложенных веществ выбрать и написать уравнения реакций, которые могут взаимодействовать с оксидами, или с кислотами, или с основаниями, или солями). В 9 классе усложняем – дать формулы веществ, написать уравнения реакций их получения.

В 8 классе целесообразно вводить задания на «генетические цепочки» решать по алгоритму, а в 9 классе – развивать регулятивные навыки, используя частично-поисковый метод, учить анализировать, выполнять «цепочки превращений» разными способами

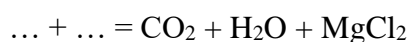
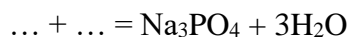
Обучение альтернативному оформлению этой части задачи позволит учащимся в перспективе быстрее перестроиться на решение комбинированных задач в ЕГЭ.

Примеры заданий.

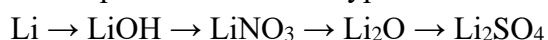
Составьте уравнения возможных реакций между:

- нитратом цинка и сульфидом калия
- магнием и разбавленной серной кислотой
- медью и раствором хлорида натрия
- оксидом углерода (IV) и оксидом азота (IV)

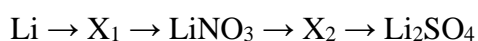
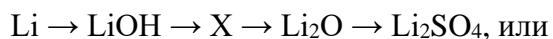
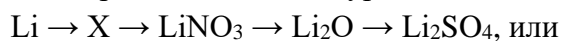
1) Впишите недостающие формулы в уравнения реакций:



2) Составьте уравнения реакций, которым соответствуют превращения, для второй реакции составьте сокращенное ионное уравнение:



3) Составьте уравнения реакций, которым соответствуют превращения, для второй реакции составьте сокращенное ионное уравнение:



Следует обратить внимание учащихся, что могут быть разные варианты решения задания №21.

С целью отработки навыка написания неорганических цепочек можно использовать игровые технологии. Например, определение пути в лабиринте по продуктам реакции. Такие задания позволяют повторить разнообразные пути получения тех или иных продуктов в сочетании с оптимальным выбором алгоритма действий. Данное задание рекомендуется дополнять уравнениями реакций, подкрепляющими ответ учащихся. Технология призвана сформировать не только предметные знания, но и регулятивные универсальные учебные действия (оценка, волевая саморегуляция).

Значительная часть обучающихся, сдавших ОГЭ по химии в 2025 году на оценку «четыре», не справились с решением задания 22. Это расчетная задача по химическому уравнению, в которой нужно уметь пользоваться понятием «массовая доля растворенного вещества».

Для решения таких задач можно рекомендовать дробление задач ОГЭ на простейшие задания, а затем поэтапное овладение навыками решения этих заданий:

1. Расчеты с применением понятия «массовая доля растворенного вещества».
2. Правильное написание химического уравнения (особенно реакций кислотных и амфотерных оксидов со щелочами; реакций щелочных и щелочноземельных металлов с водой;

реакций, идущих с образованием угольной или сернистой кислот, которые далее разлагаются; реакций с участием гидрокарбонатов натрия и кальция).

3. Расчет относительных молекулярных масс, молярных масс.
4. Расчеты с применением понятия «количество вещества».
5. Составление и решение пропорций по химическому уравнению.

Для успешного выполнения задания № 22 рекомендуется:

- составить памятку с формулами для решения расчётных задач, алгоритмы решения задач,
- взаимодействовать с учителями математики, в том числе через проведение интегрированных уроков или межпредметные задания с целью повышения уровня вычислительных навыков обучающихся,

- развивать метапредметные универсальные учебные действия (УУД) - обобщенные способы деятельности, которые применимы не только в рамках изучения химии, но и в других учебных предметах и жизненных ситуациях. Это можно достичь через метапредметные задания (задачи, требующие применения знаний из разных предметных областей), кейс-задания (анализ реальных жизненных ситуаций, связанных с химией), проблемные задачи (задачи, требующие от учащихся самостоятельного поиска решения).

Кроме того, для самостоятельного поиска способа решения расчетных задач учеником можно использовать метод Дерябиной Н.Е. (основан на системном анализе условий задачи).

Пример 4.

1. Вычислить массу гидроксида натрия, который содержится в 125 г раствора с массовой долей растворенного вещества 12%.

Решение. Обратите внимание учащихся, что для решения этой задачи не требуется расчет относительной молекулярной или молярной массы вещества.

$$\omega(\text{в} - \text{ва}) = \frac{m(\text{в} - \text{ва})}{m(\text{р} - \text{ра})}$$

$$m(\text{в} - \text{ва}) = \omega(\text{в} - \text{ва}) \cdot m(\text{р} - \text{ра})$$

Выражаем 12 % в доля единицы – 0,12 и делаем расчет массы щелочи:

$$m(\text{NaOH}) = 0,12 \cdot 125 = 15 \text{ г}$$

2. Составьте уравнение реакции раствора гидроксида натрия с углекислым газом с образованием средней соли.

Решение: $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

3. Вычислите количество вещества, содержащегося в 15 г гидроксида натрия.

Решение:

$$n = \frac{m}{M} = \frac{V_{\text{газа}}}{V_m}, \text{ где}$$

n (или ν) количество вещества в моль,

m – масса (в граммах)

M – молярная масса (г/моль), она численно равна относительной молекулярной массе (M_r)

$V_{\text{газа}}$ – объем газа (в л) при н.у.,

$V_m = 22,4$ л/моль – молярный объем газа при н.у.

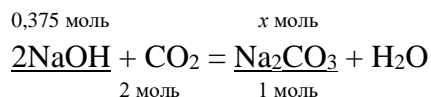
$M_r(\text{NaOH}) = A_r(\text{Na}) + A_r(\text{O}) + A_r(\text{H}) = 23 + 16 + 1 = 40 \Rightarrow M(\text{NaOH}) = 40 \text{ г/моль}^2$

$n(\text{NaOH}) = \frac{15}{40} = 0,375 \text{ моль}$

⁸ В решении задания 22 расчеты молярных масс приводить не обязательно, расчет можно сделать на калькуляторе.

4. Определите массу карбоната натрия, который получится при взаимодействии 0,375 моль гидроксида натрия с углекислым газом.

Решение: вариант пояснения для учащихся: «в уравнении реакции подчеркните формулы указанных в тексте задачи веществ, подпишите над формулами известное по условию количество вещества и обозначьте переменной x количество вещества, которое нужно найти. Под формулами веществ запишите значение количества вещества по уравнению, они соответствуют коэффициентам перед формулами:



Составьте пропорцию и решите её: $x = 0,1875$ моль

ИЛИ

$$n(\text{Na}_2\text{CO}_3) = \frac{1}{2} n(\text{NaOH}) = \frac{1}{2} \cdot 0,375 \text{ моль} = 0,1875 \text{ моль}$$

$$M(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 106 \text{ г/моль}$$

$$m(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 0,1875 \cdot 106 = 19,875 \text{ г}$$

Объединяем условия ранее решенных задач в одной.

Пример 5. Через 125 г раствора гидроксида натрия, с массовой долей растворенного вещества 15%, пропустили углекислый газ. Определите массу карбоната натрия, который образовался в результате.

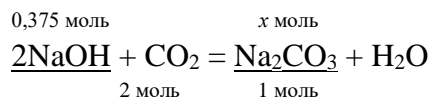
Решение:

$$m(\text{в} - \text{ва}) = \omega(\text{в} - \text{ва}) \cdot m(\text{р} - \text{ра})$$

$$m(\text{NaOH}) = 0,15 \cdot 125 = 18,75 \text{ г}$$

$$M(\text{NaOH}) = A_r(\text{Na}) + A_r(\text{O}) + A_r(\text{H}) = 23 + 16 + 1 = 40 \Rightarrow M(\text{NaOH}) = 40 \text{ г/моль}$$

$$n(\text{NaOH}) = \frac{18,75}{40} = 0,46875 \text{ моль}$$



$$x = 0,234375 \text{ моль}$$

$$M(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 106 \text{ г/моль}$$

$$m(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 0,234375 \cdot 106 = 24,84375 \text{ г}$$

$$\text{Ответ: } m(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 24,84375 \text{ г}$$

Для успешного выполнения задания 23 обучающийся должен знать:

- 1) номенклатуру неорганических соединений, изучаемых в основной школе;
- 2) свойства основных классов неорганических соединений в теории электролитической диссоциации (кислот, оснований и солей);
- 3) качественные реакции на катионы и анионы: хлорид-, бромид-, иодид-, сульфат-, фосфат-, карбонат-, силикат-анионы, гидроксид-ионы, катионы аммония, магния, кальция, алюминия, железа (2+) и железа (3+), меди (2+), цинка.

Проверка задания 23 показала, что выпускники основной школы не в полной мере владеют умением составлять таблицы и анализировать табличные данные. Даже те из них, которые владели знаниями по теории электролитической диссоциации и верно составляли химические уравнения, ошибались, внося результаты эксперимента в таблицу. Достаточно большая часть экзаменуемых

путали номера склянок с определяемыми реактивами, а некоторые пытались выполнить задание не используя таблицу.

Эту проблему можно решить, вводя в деятельность учащихся на уроках химии в 8 и 9 классах табличные и графические данные, - развивать регулятивные навыки, используя частично - поисковый метод, учить анализировать. Обучающимся высокого уровня подготовки – самостоятельно находить способ решения задач, отличный от шаблона.

С чего должен начать ученик выполнение экспериментального задания на экзамене? Очевидно, что с выбора реактивов для определения веществ в пробирках (склянках) 1 и 2. Как это сделать правильно? Именно этот вопрос является ключевым для успешной подготовки выпускников основной школы к выполнению экспериментального задания на экзамене.

Для решения этой задачи ученику необходимо проанализировать внешние эффекты (изменение цвета, выделение газа, образование осадка и его окраску и т.п.), которые можно будет наблюдать при попарном контакте определяемых веществ и предложенных реактивов, а затем выбрать те взаимодействия, которые однозначно характеризуют вещества в пронумерованных сосудах.

Рассмотрим рекомендуемую последовательность действий ученика при выполнении задания 23 на конкретном примере, взятом из типовых экзаменационных вариантов «ОГЭ. Химия. 2025» под редакцией Д.Ю. Добротина.

Практическое задание 23 (1)

Для ответа на задание 23 используйте бланк ответов № 2. Запишите сначала номер задания (23), а затем развёрнутый ответ к нему. Ответ записывайте чётко и разборчиво. Для оформления ответа используйте предложенную в задании табличную форму, которую следует перенести в бланк ответов № 2.

Для проведения эксперимента выданы склянки № 1 и № 2 с соляной кислотой и раствором сульфата цинка, а также три реактива: железо, растворы гидроксида натрия и хлорида магния.

1) только из указанных в перечне трёх реактивов выберите два, которые необходимы для определения каждого вещества, находящегося в склянках № 1 и № 2;

2) составьте молекулярное, полное и сокращённое ионное уравнения реакции, которую планируете провести для определения вещества из склянки № 1;

3) составьте молекулярное, полное и сокращённое ионное уравнения реакции, которую планируете провести для определения вещества из склянки № 2;

4) для оформления хода эксперимента используйте предложенную ниже таблицу:

Таблица для оформления результатов эксперимента:

№ опыта	Реактив (формула или название)	Наблюдаемые признаки реакции	
		Вещество из склянки № 1	Вещество из склянки № 2
1.			
2.			
Вывод:			

5) приступайте к выполнению эксперимента.

Решение:

1. Составьте на черновике таблицу, позволяющую проанализировать попарные взаимодействия определяемых веществ и предложенных реактивов:

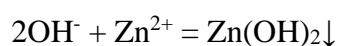
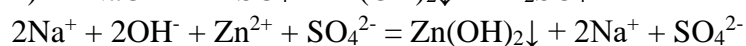
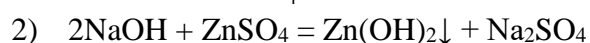
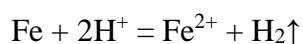
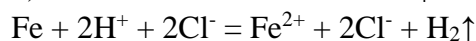
	HCl	ZnSO ₄
Fe		
NaOH		
MgCl ₂		

На пересечении столбцов и строк укажите видимые изменения. Взаимодействие железа с соляной кислотой будет сопровождаться выделением водорода – газа без цвета и запаха, так как железо – активный металл, расположенный в электрохимическом ряду напряжения металлов до водорода и способен вытеснить водород из кислот. Взаимодействие железа с сульфатом цинка невозможно, так как железо менее активный металл, чем цинк. Взаимодействие растворов гидроксида натрия и соляной кислоты – реакция нейтрализации, но без индикатора реакция не будет сопровождаться внешними признаками, поэтому не подходит для определения соляной кислоты. Взаимодействие гидроксида натрия с хлоридом цинка сопровождается образованием белого аморфного осадка гидроксида цинка, но важно помнить, что избыток щелочи может растворить амфотерный гидроксид цинка, поэтому нужно приливать минимальное количество щелочи к избытку раствора сульфата цинка. Раствор хлорида магния не будет реагировать ни с раствором соляной кислоты, ни с раствором сульфата цинка, здесь достаточно поработать с таблицей растворимости, чтобы убедиться в сделанном выводе. В результате рассуждений таблица примет следующий вид (выделим выбранные реактивы и те внешние признаки, которые однозначно позволят нам отличить определяемые вещества):

	HCl	ZnSO ₄
<u>Fe</u>	<u>H₂ – газ без цвета и запаха</u>	Реакция не идёт
<u>NaOH</u>	Реакция нейтрализации, видимых изменений нет	<u>Белый осадок – Zn(OH)₂</u>
MgCl ₂	Реакция не идёт	Реакция не идёт

Полученная таблица, по сути, «прототип» таблицы, которая есть в КИМ.

2. Составьте уравнения реакций для выбранных взаимодействий:



3. Выполните эксперимент в соответствии с инструкцией по проведению эксперимента в КИМ. В две пустые пробирки поместите 2 мл раствора из склянки № 1, а затем добавьте в одну пробирку порошок или стружки железа, а в другую пробирку – раствор гидроксида натрия. Если будет заметно выделение газа в пробирке с железом, то в склянке № 1 – соляная кислота, если заметите образование белого осадка при добавлении раствора щелочи, то в склянке № 1 – раствор сульфата цинка. Аналогичные взаимодействия проведите для раствора из склянки № 2. Поставьте номера склянок в ячейки таблицы с формулами определяемых веществ.

4. Заполните таблицу в задании 23 в КИМ (допустим, что в склянке № 1 оказалась соляная кислота, а в склянке № 2 – раствор сульфата цинка). Тогда таблица будет выглядеть так:

№ опыта	Реактив (формула или название)	Наблюдаемые признаки реакции	
		Вещество из склянки №1	Вещество из склянки №2
1.	Fe	Газ без цвета и запаха	Изменений нет
2.	NaOH	Изменений нет	Белый осадок
Вывод:		HCl	ZnSO ₄

5. Обязательно перенесите таблицу в бланк ответов. Без таблицы, при правильном выполнении задания, оценка будет снижена на 1 балл.

Следует обратить внимание обучающихся, что отсутствие химического взаимодействия и отсутствие внешних признаков реакции в новом формате заданий фиксируются в итоговой таблице задания 23 записью: «изменений нет».

Оценка задания 23 делится на 2 критерия: К1 – верное написание двух молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений (максимум - 2 балла); К2 – каждая верная строка таблицы (1, 2, вывод) оценивается одним баллом (максимум - 3 балла).

Разберем ещё пример, сосредоточившись на этапе выбора реактивов и наблюдаемых внешних признаках.

Практическое задание 23 (2)

Для проведения эксперимента выданы склянки № 1 и № 2 с растворами фосфата калия и нитрата серебра, а также три реактива: оксид магния, соляная кислота и раствор нитрата кальция.

1) только из указанных в перечне трёх реактивов выберите два, которые необходимы для определения каждого вещества, находящегося в склянках № 1 и № 2.

Анализ попарных взаимодействий позволит нам получить следующую таблицу:

	K ₃ PO ₄	AgNO ₃
MgO	Реакция не идёт	Реакция не идёт
HCl	Реакция происходит, видимых изменений нет	<u>Белый осадок – AgCl</u>
<u>Ca(NO₃)₂</u>	<u>Белый осадок – Ca₃(PO₄)₂</u>	Реакция не идёт

То есть, для определения фосфата калия и нитрата серебра нужно выбрать соляную кислоту и раствор нитрата кальция.

Данное задание будет успешно выполняться учащимися при обязательном выполнении химического эксперимента самими учащимися. При недостатке специфических реактивов можно использовать вещества, используемые в быту для отработки навыка работы с химической посудой и другим оборудованием. Практические работы необходимо выполнять в полном соответствии с общеобразовательной программой.

ИПК /ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей, рекомендуем:

– провести анализ результатов ОГЭ по химии в 2025 году;

– при составлении планов курсов повышения квалификации в первую очередь (в начале учебного года) рекомендовать реализацию программ методической подготовки учителей с целью повышения готовности обучающихся к сдаче ОГЭ по химии, а также возможно курса «Аналитическая химия в работе школьного учителя»;

– ввести в курс переподготовки по программе «учитель химии» большой объем учебного материала, посвященного изучению химии, как предмета, повысить требования к итоговой аттестации будущих педагогов – учителей химии;

– подготовить и провести методические семинары для всех педагогов Московской области по актуальным вопросам подготовки учащихся к ОГЭ по химии.

В соответствии с дидактическими принципами доступности и научности обучения учителям необходимо реализовать подготовку учащихся с разным уровнем подготовки к успешному освоению курса химии основной школы. Рассмотрим дифференцированный подход в обучении на примере вопросов, включенных в спецификацию 17 задания ОГЭ по химии. Данные задания могут быть использованы на уроках химии 9 класса при изучении свойств классов неорганических соединений в теории электролитической диссоциации.

Уровень 1 (базовый, слабоуспевающие обучающиеся)

Цель: распознавание среды растворов и простых реакций.

1. Что покажет лакмус в растворе натрия гидроксида?

- а) покраснеет
- б) посинеет
- в) не изменит цвет

Выберите правильный вариант.

2. Ученик добавил раствор соляной кислоты к раствору щёлочи. Какие признаки указывают на реакцию? Назовите 1-2 возможных признака.

3. К раствору соли добавили раствор гидроксида натрия — выпал голубой осадок. Какой ион присутствовал в исходной соли? *Подсказка: ион меди Cu^{2+}*

4. Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества.

Вещества:	Реактивы:
А) NaOH и HCl	1. Фенолфталеин
Б) CuCl ₂ и HCl	2. BaCl ₂
В) Na ₂ SO ₄ и HNO ₃	3. NaOH
	4. CaCl ₂

Ответ: А — 1, Б — 3, В — 2

Подсказка: ориентируемся на индикаторы и признаки реакции (цвет, осадок, газ).

Уровень 2 (средний уровень, для успевающих на «4»)

Цель: установление ионных уравнений и качественных реакций.

1. Напишите молекулярное и полное ионное уравнение реакции: $BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 \downarrow + 2NaCl$

2. Как определить с помощью индикаторов, какой из трёх растворов: HCl, NaOH, KCl — кислый, щелочной и нейтральный? *Приведите цвета лакмуса и фенолфталеина.*

3. Ученик исследовал раствор, содержащий карбонат-ион. Как доказать его присутствие? Рассмотрите взаимодействия на примере карбоната натрия. Составьте молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения.

4. Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, позволяющим их различить.

Вещества:	Реактивы:
A) FeSO_4 и FeCl_3	1. AgNO_3
Б) Na_2CO_3 и Na_2SO_4	2. NaOH
В) CaCl_2 и $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$	3. HCl
	4. NH_4Cl

Ответ: А — 2, Б — 3, В — 1

Уровень 3 (продвинутый уровень, для успевающих на оценку «5»)

Цель: анализ, объяснение наблюдаемых явлений, сопоставление реактивов и ионов.

1. К раствору CuSO_4 добавили раствор NaOH . Опишите наблюдения и напишите:

- молекулярное уравнение
- полное ионное
- сокращённое ионное

1. Приведен набор растворов: AgNO_3 , NaCl , BaCl_2 , H_2SO_4 , Na_2CO_3 .

Составьте план эксперимента по идентификации:

- хлорид-ионов
- сульфат-ионов
- карбонат-ионов

3. Какие изменения произойдут при добавлении соляной кислоты к раствору, содержащему ионы Fe^{3+} и PO_4^{3-} ? *Объясните, какие ионы реагируют и почему.*

4. Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества.

Вещества:	Реактивы:
A) AlCl_3 и MgCl_2	1. HCl
Б) NH_4Cl и NaCl	2. NaOH
В) Na_2SiO_3 и Na_2CO_3	3. раствор фенолфталеина
	4. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

Ответ: А — 2, Б — 2, В — 1

Отличия предложенных дифференцированных заданий по химии основаны на градации сложности и глубины проверяемых умений, что соответствует принципам дифференцированного подхода в обучении. Ниже приведён анализ различий по уровням:

1. Уровень 1 (базовый уровень)

Цель: проверка элементарных практических умений по химии — распознавание веществ по индикаторам и типичным признакам реакций.

Особенности:

Задания опираются на наглядные признаки реакций: изменение цвета индикаторов, выпадение белого осадка, выделение газа. Используются распространённые реагенты (лакмус, фенолфталеин, BaCl_2), которые учащиеся часто видят на уроках. От ученика требуется узнавание уже известных реакций, а не анализ сложных ионных взаимодействий.

Проверяемые действия: репродуктивный уровень, узнавание характерных признаков реакций (например, реакция сульфат-ионов с ионами бария — выпадение белого осадка BaSO_4).

2. Уровень 2 (средний уровень)

Цель: развитие умений анализировать состав вещества и выбирать специфический реагент.

Особенности: Учащиеся должны:

- различать вещества по анионному или катионному составу (например, Fe^{2+} и Fe^{3+});
- понимать условия протекания ионных реакций (например, с образованием осадков разной окраски).

В заданиях используются менее очевидные признаки, например: цвет осадков, различия в растворимости.

Проверяемые действия: продуктивный уровень — применение знаний в новой ситуации, выбор реагента на основе анализа состава веществ.

3. Уровень 3 (высокий уровень)

Цель: проверка глубокого понимания химических свойств и поведения ионов в сложных условиях, в том числе при нагревании, в избытке реагента, с учётом амфотерности.

Особенности:

Учащиеся должны:

- знать свойства амфотерных гидроксидов ($\text{Al}(\text{OH})_3$ растворяется в избытке щёлочи, $\text{Mg}(\text{OH})_2$ — нет);
- понимать реакцию солей аммония при нагревании с щелочами (выделение аммиака);
- узнавать студенистый осадок кремниевой кислоты как результат подкисления раствора силиката.

Реакции требуют владения представлениями о кислотно-основных свойствах, термическом разложении, ионных уравнениях.

Проверяемые действия: конструктивный уровень — интерпретация и применение химических знаний в нестандартной ситуации.

Сравнительный анализ дифференцированных заданий по химии (задание № 17 ОГЭ)

Уровень подготовки	Характер действий учащегося	Химическое содержание	Характеристика реакций / признаков	Цель заданий
Базовый («3»)	Узнавание, выбор по внешнему признаку	Индикаторы, типичные соли и кислоты	Индикаторные реакции, образование знакомых осадков	Проверка базовых умений работы с признаками реакций
Средний («4»)	Анализ состава, частичный перенос знаний	Качественные реакции на ионы, катионы металлов	Ионный обмен, цветные осадки, специфические реагенты	Формирование умения анализировать химический состав веществ
Высокий («5»)	Обобщение, перенос, решение нестандартной задачи	Амфотерные гидроксиды, соли аммония, силикаты	Многостадийные реакции, термическое разложение, избыток реагента	Проверка гибкости мышления, глубины знаний и понимания свойств веществ

Администрации образовательных организаций рекомендуется:

- организовать внеурочные занятия или элективные курсы для подготовки обучающихся к сдаче ОГЭ по химии;
- обеспечить доступ учителей к онлайн-платформам образовательным ресурсам, способствующим дифференцированному обучению;
- обеспечить контроль за повторением ранее изученных тем на уроках химии с учетом дифференцированного подхода в обучении;
- организовать семинары, тренинги и мастер-классы для обмена опытом по организации дифференцированного обучения учащихся на уроках и во внеурочное время, стимулируя учителей к повышению своего профессионального мастерства.
- обеспечить материально-техническую поддержку проведения лабораторных и практических работ учащихся на уроках химии

ИПК и ИРО, а также другим организациям, реализующим программы профессионального развития учителей химии, рекомендуется:

- запланировать мастер-классы, вебинары и семинары по дифференцированному обучению химии учащихся общеобразовательных школ;
- реализовать программы повышения квалификации для учителей, работающих в предпрофильных 8-9 классах естественнонаучного направления;
- способствовать обмену и распространению педагогического опыта учителей-методистов, развитию наставничества для молодых специалистов.

Руководителям городских и школьных методических объединений:

- определить меры по улучшению качества подготовки обучающихся по химии в 8-9-х классах;
- рекомендуется обсуждение следующих тем на школьных и городских методических объединениях: «Применение современных педагогических технологий как эффективный способ преподавания учебного предмета «Химия»; «Формы и методы работы с одаренными детьми»;
- определить основные направления работы со слабоуспевающими обучающимися;
- использовать разнообразные формы и методы обучения при подготовке учащихся к ГИА;
- использовать приемы и методы активизации познавательной деятельности на уроках химии;
- применять эффективные методы, методики и технологии, предполагающие организацию практико-ориентированного обучения по химии.

В рамках элективных / факультативных часов рекомендуется организовывать дифференцированную работу среди групп учащихся с разным уровнем подготовки, дополнительно останавливаясь на сложных темах школьного курса химии.

Применять различные «проверенные» и качественные цифровые ресурсы для отработки и закрепления материала, выполнения домашнего задания.

Реализовывать на уроке групповую работу (например, в том числе и по созданию интерактивного материала, дидактического материала, интеллект-карт и др.), где более успешные ученики могут помогать в усвоении материала менее успешным учащимся.

При проведении занятий по химии учителям необходимо уделять внимание демонстрационному и лабораторному эксперименту, организации и проведению практических

работ, особенно по распознаванию неорганических и органических веществ, т.к. задания такого рода вызывают сложности при выполнении экзаменационной работы; обращать внимание учащихся на соблюдение правил техники безопасности при выполнении практических работ и лабораторных опытов по химии.

При выполнении экспериментов следует акцентировать внимание на обсуждении наблюдений и результатов, а также на обучении правилам оформления, меньше использовать познавательные задания простой формы вопросов, предполагающие переход от незнания или частично завершённого знания – к завершённому знанию;

- планировать занятия, на которых обсуждаются такие темы, как «Химия в быту» или «Химия в нашей жизни»;

- обратить внимание на работу с информацией, представленную в различных видах, а также на перевод информации из одного вида в другой, особенно по части работы с учебными рисунками, схемами и развитием навыка смыслового чтения, тем самым формируя читательскую грамотность;

- организовывать дифференцированную работу среди групп учащихся с различным уровнем подготовки и мотивации (давать разноуровневые задания на уроках или на дом разным ученикам в зависимости от их уровня подготовки);

- избегать прямого «натаскивания», вместо этого пошагово вводить элементы методики обучения решению каждого задания, включая работу с критериями оценивания;

- расширять круг мотивированных учащихся путем вовлечения в проектную деятельность, в том числе в межпредметные проекты, используя в работе технологию проектного обучения;

- увеличивать количество часов по предмету за счёт элективных курсов, факультативов, кружковых занятий не только с мотивированными, но и с отстающими обучающимися;

- включать на уроках при объяснении нового материала практическую значимость объясняемой темы с приведением примеров из жизни;

- формировать и развивать у учащихся функциональную грамотность, включая смысловое чтение, естественнонаучную и математическую грамотность, используя специальные задания и трансформируя задания учебника;

- систематически при отработке, закреплении и обобщении учебного материала включать различные формы познавательных заданий ВПР и ОГЭ, ориентированных на разнообразные умения и способы деятельности задания; демонстрировать задачи с нестандартными формулировками и способы их решения.