

Министерство просвещения Республики Казахстан
Национальная академия образования имени И. Алтынсарина



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ
«ЗАПАДАЮЩИХ» РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ПО ПРЕДМЕТАМ НАЧАЛЬНОГО
И ОСНОВНОГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Астана, 2024

Рекомендовано Научно-методическим советом Национальной академии образования им. И. Алтынсарина (протокол № 7 от 8 ноября 2024 г.).

Методические рекомендации по изучению «западающих» разделов и тем по предметам начального и основного среднего образования. – Астана: НАО имени И. Алтынсарина, 2024. – 80 с.

Для оказания методической помощи разработаны «Методические рекомендации по изучению «западающих» разделов и тем по предметам начального и основного среднего образования». В методических рекомендациях педагогам предложены инструменты и подходы для устранения пробелов в знаниях обучающихся.

Данные рекомендации предназначены для педагогов общеобразовательных школ и работников организаций образования, стремящихся повысить качество преподавания и обеспечить более глубокое усвоение учебного материала.

© Национальная академия образования
им. И.Алтынсарина, 2024.

ВВЕДЕНИЕ

Современная система образования Республики Казахстан, согласно Концепции развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования на 2023–2029 годы (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 249), требует непрерывного совершенствования содержания и подходов, чтобы обеспечить обучающихся знаниями, навыками и ценностями, необходимыми в 21 веке. Одним из ключевых направлений развития является повышение качества образования, что включает в себя работу с теми разделами и темами учебных программ, которые оказываются трудными для усвоения школьниками. Именно эти «западающие» разделы и темы остаются серьезным вызовом для системы образования, несмотря на активное внедрение современных методик и технологий.

Факторы, способствующие возникновению таких проблемных тем, различны и включают как сложности в материальном обеспечении школ, так и недостаточное внимание к индивидуализации учебного процесса. Кроме того, разрыв в доступе к олимпиадным движениям, слабо развитая система поддержки талантливых детей и недостаточный охват обучающихся с особыми образовательными потребностями (ООП) психолого-педагогической поддержкой также способствуют усугублению этой проблемы. Всё это требует комплексного подхода и разработки специфических методических решений.

Задача устранения пробелов в знаниях приобретает особую актуальность в контексте роста требований к качеству образования, которое должно соответствовать международным стандартам и быть доступным для всех обучающихся независимо от их места жительства и социального статуса. Важным шагом в решении этой задачи является анализ учебных достижений школьников через такие инструменты, как мониторинг (МОДО), единое национальное тестирование (ЕНТ), текущие и итоговые контрольные работы (СОР и СОЧ). Эти данные позволяют выявить систематически «западающие» разделы и темы, требующие дополнительных усилий со стороны педагогов и корректировки подходов к их преподаванию.

Представленные методические рекомендации направлены на обеспечение педагогов эффективными инструментами для работы с этими сложными темами. В них предлагаются методы индивидуализации обучения, дифференцированный подход к разным уровням подготовки обучающихся, использование активных форм обучения и цифровых технологий для поддержки самостоятельной работы школьников. В условиях стремительно меняющегося информационного общества такие подходы являются не только актуальными, но и необходимыми для успешного освоения школьных программ.

1 АНАЛИЗ «ЗАПАДАЮЩИХ» РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ПО ПРЕДМЕТАМ НАЧАЛЬНОГО И ОСНОВНОГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Для того чтобы глубже понять причины снижения успеваемости и выявить «западающие» темы в учебной программе, следует проанализировать каждый предмет по отдельности, начиная с начальных классов.

Анализ результатов Мониторинга образовательных достижений обучающихся (МОДО-2023) в начальных классах позволит определить, какие именно темы и разделы вызывают наибольшие затруднения у обучающихся, и разработать целенаправленные методические рекомендации для их улучшения. Тенденции выполнения тестовых заданий по основным направлениям: читательская, математическая и естественнонаучная грамотность показал, что все задания тестов разделены на три уровня сложности: базовый (30%), средний (50%) и высокий (20%).

По читательской грамотности доля успешно выполненных заданий базового уровня составила 74,5%, что значительно выше, чем по заданиям среднего и высокого уровней, где показатели составили 55,2% и 51,3% соответственно. Обучающиеся хорошо справляются с заданиями, предполагающими поиск явной информации в тексте, однако испытывают трудности с более сложными задачами, требующими анализа, рефлексии и синтеза.

Аналогичная тенденция наблюдается и по математической грамотности, где успешность выполнения базовых заданий составила 62,1%, что также выше, чем по заданиям среднего (49,9%) и высокого (45,3%) уровней. Обучающиеся демонстрируют хорошие результаты в базовых вычислениях, однако сложные задачи, требующие глубокого понимания и применения знаний, вызывают трудности.

По естественнонаучной грамотности успешность выполнения базовых заданий составила 59,5%, а средние и высокие задания выполнены значительно хуже — на 4,8% и 5,8% ниже соответственно. Наибольшие сложности вызвали задания по темам «Животные» и «Сила и движение», которые были отнесены к высокому уровню сложности в текущем году.

В целом результаты МОДО-2023 подтверждают необходимость усиленной работы над развитием у обучающихся навыков анализа и синтеза информации, особенно в контексте заданий среднего и высокого уровней сложности, где наблюдаются наиболее заметные затруднения.

Аналитический отчет по результатам исследования факторов, влияющих на учебные достижения обучающихся по читательской грамотности: <https://uba.edu.kz/storage/app/media/RUS%2015.06.2024.pdf>

В ходе итогов 2023–2024 учебного года было проведено анкетирование по каждому предмету в 10 регионах Казахстана. По результатам этого анкетирования были выделены темы по учебному предмету «Русский язык», которые не были полностью усвоены обучающимися или вызвали значительные трудности в освоении. Анализ собранных данных позволил выявить проблемные разделы по классам, требующие дополнительного внимания со стороны

педагогов и корректировки учебных подходов для улучшения успеваемости обучающихся.

В процессе изучения русского языка во 2 классе выявлено несколько ключевых тем, которые могут вызвать трудности у обучающихся. Это, прежде всего, связано с особенностями фонетики и морфологии языка, а также со структурой предложений. В рамках анализа рассматриваются следующие основные темы.



Рисунок 1. Диаграмма «западающих» тем по предмету «Русский язык» 2 класс

Исследуя информацию о «западающих» темах в предмете «Русский язык» для 2 класса, можно выделить несколько областей, которые стали причиной затруднений у обучающихся:

1. Приставки — 7 баллов. Очевидно, дети сталкиваются с трудностями в понимании и применении правил, связанных с приставками. Это может объясняться сложностью определения приставок в словах и неправильным их употреблением.

2. Суффиксы — 7 баллов. Суффиксы также вызывают значительные трудности, особенно в части понимания их роли в образовании слов и изменении их значений.

3. Глаголы — 7 баллов. Глагольные формы и правила их изменения часто бывают сложны для начальных классов, что может быть причиной высокого уровня затруднений.

Анализируя представленные данные по «западающим» темам по русскому языку в третьих классах, можно выделить несколько направлений, которые требуют дополнительного внимания и проработки.

1. Трудности с морфологией (частями слова и речи): Темы, связанные с окончанием, основой, приставками и суффиксами (например, тема «Окончание и основа слова» — 7 баллов, «Правописание суффиксов» — 7 баллов), свидетельствуют о том, что обучающимся сложно усваивать структуру слова, а также использование суффиксов и приставок в речи. Эти темы требуют более тщательной проработки, так как являются основой для дальнейшего успешного освоения орфографии и морфологии.

2. Орфографические правила и произношение: Высокие баллы указывают на трудности с орфограммами (5 баллов) и произношением согласных (6 баллов).

Обучающиеся сталкиваются с проблемами при работе с такими правилами, как написание удвоенных и непроизносимых согласных, твердых и мягких согласных. Это можно объяснить недостаточным практическим применением данных правил и их сложностью.

3. Синонимы, антонимы, фразеологизмы: Темы, связанные со значением слова и лексикой (6 баллов), требуют особого внимания. Это может быть связано с тем, что дети недостаточно знакомы с богатством русского языка и затрудняются в различении синонимов, антонимов и фразеологизмов.

4. Грамматические аспекты (части речи): Темы, касающиеся глаголов, существительных, прилагательных и других частей речи (например, 4–6 баллов), также вызывают трудности. Особенно стоит обратить внимание на разбор предложений и определение ролей частей речи в них.

5. Тексты: Темы, связанные с типами текстов, их структурой и связностью предложений (5–6 баллов), показывают, что дети испытывают трудности в анализе и составлении текстов разных типов (описание, повествование). Это ключевая область, поскольку текстовая грамотность необходима для формирования связной письменной речи.

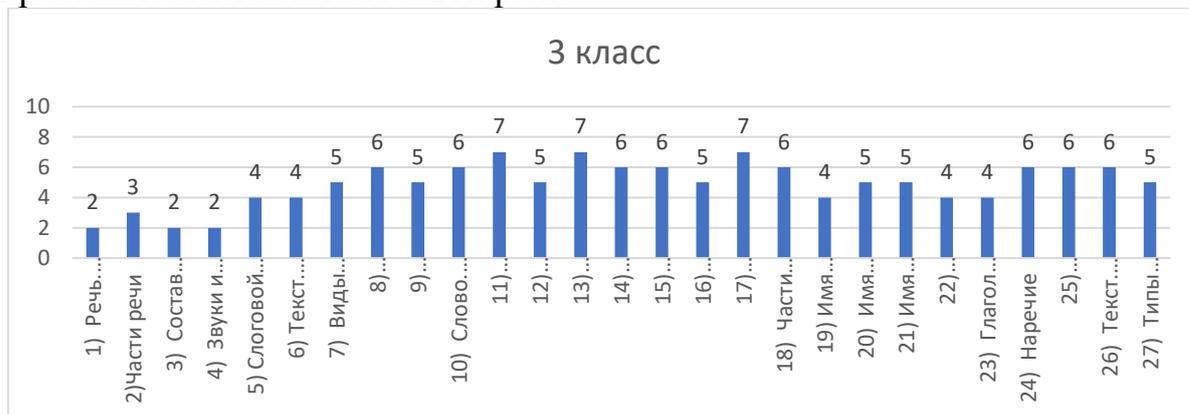


Рисунок 2. Диаграмма «западающих» тем по предмету «Русский язык» 3 класс

Изучая результаты анкетирования по «западающим» темам в изучении русского языка в четвертых классах, можно выделить несколько ключевых направлений, которые вызывают затруднения у обучающихся. Наиболее выраженные проблемы связаны с грамматикой и морфологией, а также с правильным использованием форм глаголов и наречий.

1. Глаголы и их формы: Обучающиеся испытывают наибольшие трудности в темах, связанных с правописанием -тся и -ться в глаголах (8 баллов), морфологическим разбором глагола (8 баллов) и мягким знаком после шипящих в окончаниях глаголов 2-го лица (7 баллов). Эти разделы требуют особого внимания, так как они включают сложные грамматические правила, которые часто вызывают путаницу. Ошибки в этих темах могут объясняться недостаточной практикой и пониманием тонкостей глагольных форм.

2. Наречия и их использование: Наречия места, времени, образа действия и степени качества (8 баллов) также вызывают значительные затруднения. Обучающимся сложно определить и правильно использовать наречия в

предложениях, что свидетельствует о необходимости углубленного изучения этой темы.

3. Синтаксический разбор предложений и виды предложений: Синтаксический разбор (8 баллов) и виды предложений (8 баллов) также вызывают затруднения. Эти темы связаны с пониманием структуры предложения, а также с правильным выделением главных и второстепенных членов. Здесь важен акцент на практическом анализе предложений и выявлении синтаксических связей.

4. Числительные: Тема имени числительного (7 баллов) показывает, что обучающиеся испытывают сложности с правильным употреблением числительных. Это может быть связано с разнообразием форм числительных и их склонением в зависимости от контекста.

5. Орфография (приставки, суффиксы, разделительный твердый знак): Темы, связанные с правописанием приставок и суффиксов (6 баллов) и разделительным твердым знаком (5 баллов), указывают на трудности с орфографией. Эти темы требуют большего количества упражнений для закрепления правил.

6. Главные и второстепенные члены предложения: Связь слов в предложении (6 баллов) также вызывает проблемы, что может быть связано с недостаточным пониманием синтаксической структуры предложений.

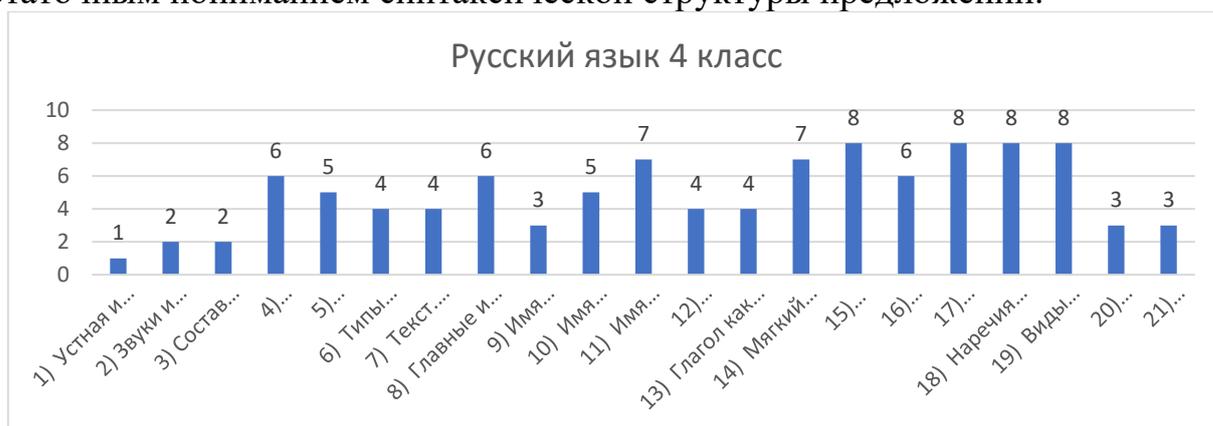


Рисунок 3. Диаграмма «западающих» тем по предмету «Русский язык» 4 класс

Исследуя данные о «западающих» темах в предмете «Литературное чтение» во втором классе, можно выделить несколько областей, которые оказались сложными для обучающихся:

1. Прогнозировать конец произведения по заголовку и началу (4 балла): Прогнозирование сюжета требует развитого воображения и способности делать выводы на основе начальных данных. Обучающиеся сталкиваются с трудностями в построении гипотез и предсказаний относительно сюжета, что может свидетельствовать о недостаточной тренировке этого когнитивного умения.

2. Использовать в речи пословицы, поговорки и невербальные средства (3 балла): несмотря на поддержку со стороны педагога, обучающимся сложно интегрировать пословицы и поговорки в свою речь, а также использовать невербальные средства коммуникации.

3. Строить высказывание с опорными словами для объяснения своих идей, чувств, мыслей (3 балла): Обучающиеся испытывают затруднения в выражении своих мыслей и чувств даже с опорой на ключевые слова. Это может быть связано с недостаточной практикой в формулировании сложных идей и потребностью в более постепенном переходе от простых к сложным речевым конструкциям.



Рисунок 4. Диаграмма «западающих» тем по предмету «Литературное чтение» 2 класс

1. Определение авторской идеи с использованием опорных слов (4 балла): Обучающимся сложно уловить замысел автора, что может быть связано с недостаточным вниманием к ключевым словам и их значению в тексте.

2. Определение жанровых особенностей малых жанров (3 балла): Трудности возникают при распознавании жанров (сказки, стихотворения, рассказы), что может указывать на недостаточную теоретическую подготовку или дефицит примеров различных жанров.

3. Описание внешнего вида героя и оценка его поступков (5 баллов): Проблемы связаны с трудностями в создании целостного образа героя и анализе его поступков. Это может быть связано с недостаточным развитием аналитических способностей и воображения.

4. Нахождение сравнений, олицетворений, эпитетов и определение их роли (7 баллов): Обучающиеся сталкиваются с серьезными проблемами при работе с художественными средствами выразительности, что свидетельствует о необходимости уделить больше внимания работе с тропами.

5. Определение изменений в поступках героя и пейзаже в процессе сюжета (6 баллов): здесь отмечены трудности в анализе развития сюжета и изменений, что может указывать на недостаток анализа повествования и внимания к деталям.

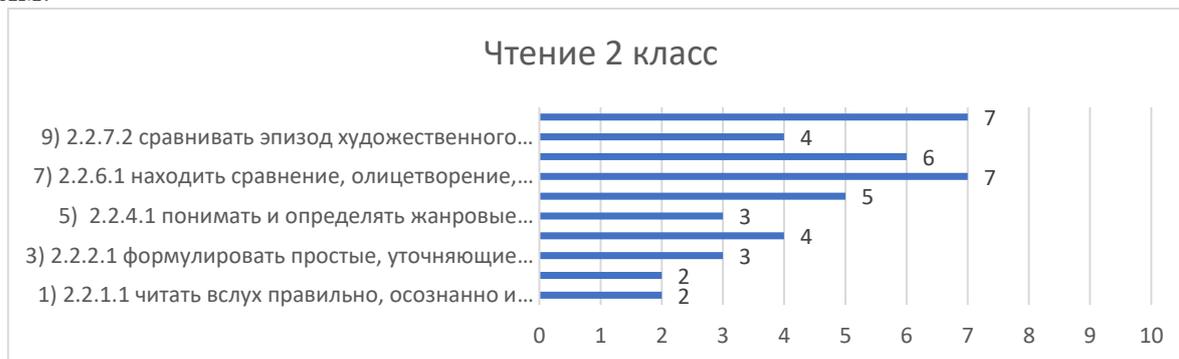


Рисунок 5. Диаграмма «западающих» тем по предмету «Литературное чтение» 2 класс

1. Составление плана на основе выявления последовательности событий и деления произведения на части (5 баллов): Обучающиеся испытывают сложности в выделении ключевых событий и структурировании текста. Это указывает на недостаток навыков анализа сюжета и понимания композиции произведения.

2. Писать творческие работы с использованием рисунков, аппликаций, фотографий (6 баллов): Трудности при создании творческих работ, опирающихся на визуальные элементы, могут свидетельствовать о недостаточном развитии навыков интеграции визуальных материалов в письменные работы.

3. Исправление лексических и стилистических неточностей, ошибок (7 баллов): это вызывает наибольшие трудности у обучающихся, что может указывать на слабую лексическую базу и недостаточное внимание к стилистике текста.



Рисунок 6. Диаграмма «западающих» тем по предмету «Литературное чтение» 2 класс

1. Пересказ подробно/выборочно содержания произведения (7 баллов): Пересказ содержания вызывает значительные затруднения, что указывает на слабую структурированность мышления и нехватку уверенности при пересказе.

2. Использование в речи пословиц и поговорок, выражений из сказок (6 баллов): Проблемы в активном использовании фразеологизмов и выражений из сказок могут быть связаны с недостаточным знанием народного творчества и выражений.

3. Сопровождение речи иллюстрациями/наглядностью (8 баллов): Обучающиеся затрудняются в том, чтобы сочетать устную речь с визуальными материалами, что может говорить о слабой визуальной коммуникации.

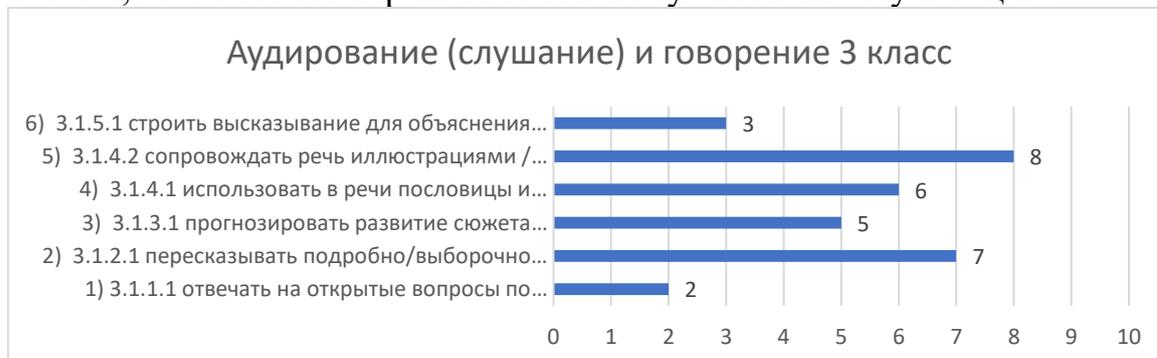


Рисунок 7. Диаграмма «западающих» тем по предмету «Литературное чтение» 3 класс

1. Чтение вслух беглое, осознанное и выразительное, чтение по ролям/выборочно (5 баллов): у обучающихся возникают затруднения с беглым и выразительным чтением вслух, что может быть связано с недостаточной практикой выразительного чтения.

2. Формулирование творческих, оценочных вопросов по содержанию литературного произведения (8 баллов): Обучающимся сложно формулировать и отвечать на оценочные вопросы, что говорит о недостаточном уровне критического мышления и анализа прочитанного.

3. Определение темы и нахождение предложения с основной мыслью произведения (7 баллов): Проблемы возникают с точным нахождением основной мысли текста, что свидетельствует о трудностях с пониманием общей идеи произведения.

4. Определение жанровых особенностей сказок, рассказов, стихотворений, басен (8 баллов): Обучающиеся не всегда могут правильно различить жанры литературных произведений.



Рисунок 8. Диаграмма «западающих» тем по предмету «Литературное чтение» 3 класс

1. Составление плана на основе выявления последовательности событий и деления произведения на части, озаглавливание каждой части (4 балла): Обучающиеся испытывают затруднения в составлении плана и озаглавливании частей произведения, что говорит о сложностях в логической структуре текста.

2. Написание творческих работ разных жанров: письмо герою, сказки, рассказы (5 баллов): Творческие работы вызывают сложности у обучающихся, особенно когда требуется использовать различные жанры.

3. Совершенствование работы, исправление лексических и стилистических неточностей, орфографических и пунктуационных ошибок (5 баллов): Исправление лексических, стилистических, орфографических и пунктуационных ошибок вызывает сложности.



Рисунок 9. Диаграмма «западающих» тем по предмету «Литературное чтение» 3 класс

1. Формулирование вопросов для установления причинно-следственных связей, явлений, поступков и ответы на открытые вопросы (2 балла): Обучающиеся сталкиваются с трудностями в формулировании вопросов, направленных на выявление причинно-следственных связей.

2. Пересказ произведения свободно или в заданной форме педагогом (кратко, подробно, выборочно), творческий пересказ (изменить лицо, добавить ситуацию, придумать разворачивание событий) (4 балла): Пересказ, особенно творческий, вызывает затруднения у обучающихся.

3. Построение высказывания для объяснения своих идей, чувств, взглядов, сравнивая с похожими событиями из жизни или прочитанного материала (4 балла): Обучающимся сложно строить сложные высказывания, сравнивая события и выражая свои мысли.



Рисунок 10. Диаграмма «западающих» тем по предмету «Литературное чтение» 4 класс

1. Понимание и определение жанровых особенностей мифа, фантастики, легенды, басни, литературной сказки, рассказа, стихотворения, былины, притчи, героического эпоса (7 баллов): Определение жанровых особенностей затруднительно для обучающихся.

2. Определение приемов создания образа автором произведения, определение отношения автора к герою, сопоставление своей и авторской оценки/сопоставление поступков героев по аналогии/контрасту (4 балла): Обучающимся сложно анализировать отношения автора и его героев.

3. Поиск гиперболы, сравнения, олицетворения, эпитета, метафоры и определение их роли (3 балла): Определение литературных приемов, таких как гипербола и метафора, представляет сложность.

4. Сравнение событий и чувств героев, подтверждение своего мнения примерами из произведения, анализ основного события эпизода (5 баллов): Сравнение событий и чувств героев может быть затруднено недостаточным анализом текста.

5. Сравнение эпизода художественного произведения с его отображением в иллюстрациях/мультфильмах/музыке/кинофильмах (3 балла): Обучающиеся испытывают трудности в сравнении различных интерпретаций одного и того же эпизода.

6. Извлечение, переработка информации, выводы и представление сведений в виде схемы причинно-следственных связей (7 баллов): Обучающимся сложно систематизировать информацию и делать выводы.

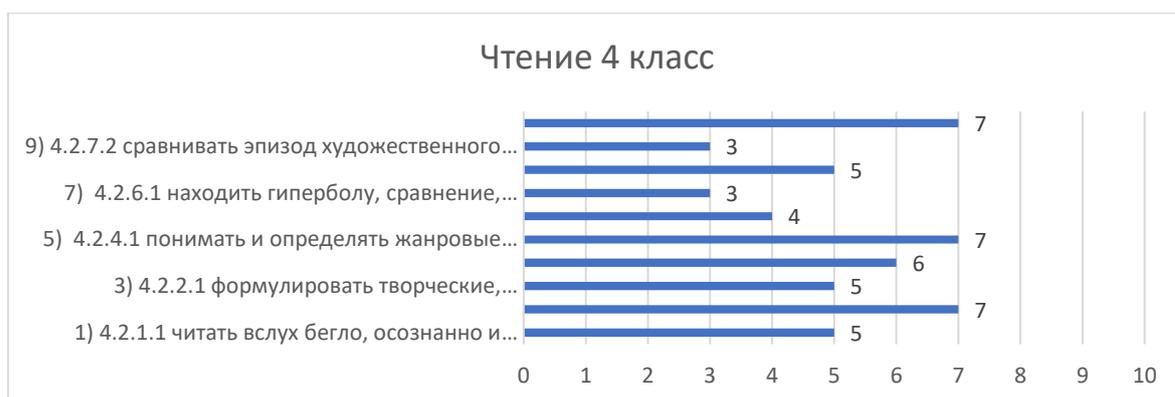


Рисунок 11. Диаграмма «западающих» тем по предмету «Литературное чтение» 4 класс

1. Составление плана на основе выявления последовательности событий и деления произведения на части, озаглавливание каждой части (7 баллов): Обучающиеся затрудняются в создании плана с разделением текста на логические части.

2. Писать творческие работы разных жанров на основе прочитанного (с добавлением новых героев, нового сюжета) (5 баллов): Обучающиеся испытывают трудности с созданием творческих работ, где нужно не только пересказать текст, но и придумать новые элементы.

3. Совершенствовать работу, исправляя лексические и стилистические неточности, орфографические и пунктуационные ошибки (2 балла): Обучающиеся нуждаются в поддержке при редактировании своих работ.

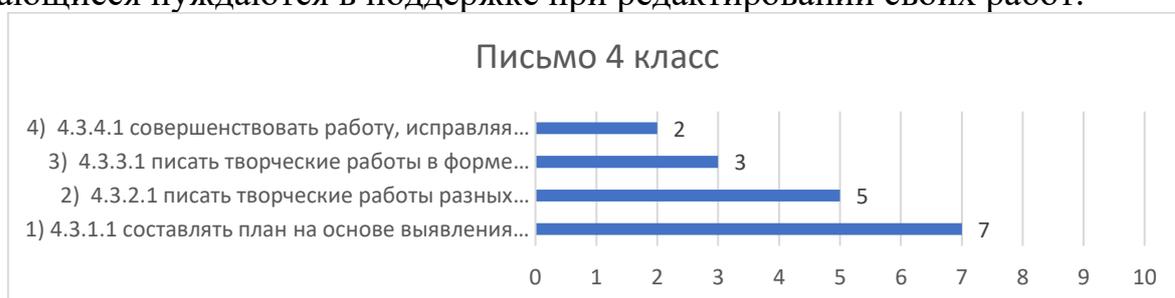


Рисунок 12. Диаграмма «западающих» тем по предмету «Литературное чтение» 4 класс

По результатам 2023–2024 учебного года предмет **«Математика»** на уровне начального образования был определён как «западающий», поскольку обучающиеся столкнулись с трудностями в их освоении.

1. **Натуральные числа и число 0. Дроби:** Трудности с пониманием основных свойств натуральных чисел и дробей могут быть связаны с абстрактным характером этих понятий. Обучающихся может быть сложно усвоить, что ноль не является натуральным числом, а дроби могут казаться сложными из-за необходимости оперировать с делением.

2. **Операции над числами:** Проблемы с базовыми арифметическими операциями могут возникать из-за недостаточной практики или неясности в понимании алгоритмов выполнения операций, особенно в случае умножения и деления.

3. Величины и их единицы измерения: Обучающимся трудно запоминать и применять единицы измерения, поскольку это требует от них понимания связи между различными величинами и их реальными значениями в жизни.

4. Равенства и неравенства. Уравнения: Не усвоение принципов уравнений и неравенств связано с отсутствием четкого понимания, как работать с переменными и уравнениями, особенно при решении более сложных задач.

5. Геометрические фигуры и их классификация: Трудности с классификацией фигур могут быть связаны с недостаточным вниманием к признакам и свойствам фигур, что затрудняет их распознавание.

6. Изображение и построение геометрических фигур: Затруднения при построении фигур могут быть вызваны отсутствием практических навыков работы с измерительными инструментами и недостаточной теоретической базы.

7. Координаты точек и направление движения: Проблемы с работой с координатной плоскостью могут возникать из-за сложности визуализации и понимания взаимосвязи между координатами и движением объектов.

8. Множества и операции над ними: Понимание операций над множествами требует от обучающихся навыков логического мышления и умения видеть связи между элементами множеств, что может быть сложно.

9. Высказывания: Затруднения с логическими высказываниями могут возникать из-за сложности в понимании логических связей и понятий истинности и ложности.

10. Последовательности: Проблемы с нахождением закономерностей в числовых последовательностях могут быть связаны с недостаточной практикой в анализе и обобщении данных.

11. Комбинации предметов: Трудности с простыми комбинаторными задачами могут возникать из-за нехватки практики в составлении и анализе комбинаций, а также недостаточного понимания основных принципов комбинаторики.

12. Задачи и математическая модель: Сложности при составлении математических моделей могут быть связаны с недостаточной способностью преобразовывать реальные ситуации в математические выражения.



Рисунок 13. Диаграмма «западающих» тем по предмету «Математика»

По результатам 2023–2024 учебного года были определены «западающие» темы по предмету «Естествознание» в начальном образовании, которые не были усвоены или вызвали трудности в изучении.



Рисунок 14. Диаграмма «западающих» тем по предмету «Естествознание»

Трудности с освоением этих тем по предмету «Естествознание» могли возникнуть по нескольким причинам:

1. Сложность абстрактных понятий. Такие темы, как «Роль науки и исследователей», «Методы познания природы», «Пространство и время», «Силы и движение», «Магнетизм» и «Космос», требуют высокого уровня абстрактного мышления и воображения. Для младших школьников такие темы могут оказаться трудными для восприятия из-за отсутствия конкретных примеров и недостатка наглядных материалов.

2. Отсутствие достаточных наглядных и практических материалов. Темы «Воздух», «Вода», «Природные ресурсы», «Земля», «Растения», «Животные» и «Человек» требуют использования большого количества наглядных пособий и экспериментов. Однако, в школьной среде может не хватать ресурсов для проведения экспериментов или наглядных демонстраций, что снижает уровень понимания у детей.

3. Недостаточное внимание к междисциплинарным связям. Многие темы, такие как «Природные ресурсы», «Растения», «Животные», «Человек», «Силы и движение», требуют связи с другими предметами (например, географией и биологией), чтобы дети могли понять их практическую значимость. Отсутствие интеграции с другими предметами затрудняет усвоение материала.

4. Сложность для восприятия отдельных тем. Темы, связанные с физическими явлениями, такие как «Свет», «Звук», «Тепло» и «Магнетизм», сложны для младших школьников из-за их научной специфики. Эти темы требуют знаний о физических процессах, которые не всегда легко объяснить детям в младших классах.

5. Недостаток времени на углубленное изучение. В учебном плане может не быть достаточно времени для тщательного изучения сложных тем, что приводит к поверхностному освоению материала.

По итогам 2023–2024 учебного года определены «западающие» темы в предмете «**Познание мира**» на начальном уровне образования, которые не были усвоены или вызвали трудности в изучении.



Рисунок 15. Диаграмма «западающих» тем по предмету «Познание мира»

Трудности в изучении тем по предмету «**Познание мира**» на начальном уровне образования могут быть связаны с несколькими факторами.

1. Тема «Права и обязанности»: Понимание прав и обязанностей может быть затруднено из-за недостатка жизненного опыта у детей. Некоторые понятия могут быть слишком абстрактными, что мешает их усвоению.

2. Тема «Древние культуры и цивилизации»: Обучающиеся могут испытывать трудности с осмыслением исторических фактов, поскольку информация может быть представлена в слишком сложной форме.

3. Тема «Исторические корни Казахстана»: Неполное понимание истории страны, ее корней и культурного наследия может препятствовать усвоению данной темы.

4. Тема «Важные события в истории Казахстана»: Сложности могут возникать из-за необходимости запоминания большого объема информации о различных событиях.

По результатам 2023–2024 учебного года при обучении русскому языку западающие темы касаются разных аспектов: языковой системы, речевой деятельности и коммуникативных навыков.

По предмету «**Русский язык**» в школе с русским языком общения коммуникативные навыки будут касаться в большей степени воспитательного процесса (на уроках русского языка в классах с русским языком будет считаться воспитательным компонентом). Следовательно, внимание педагога русского языка должно быть сосредоточено на работе по языковой и речевой компетенциям. Речевая компетенция предполагает формирование умений корректно выражать свои мысли в определенных ситуациях общения, в официальной и неофициальной обстановке общения. Языковая компетенция является суммой следующих составляющих: орфографической грамотности, пунктуационной грамотности, уместного и выразительного использования лексико-фразеологических средств, грамотного оперирования синтаксическими средствами (выбор самой подходящей к контексту грамматической конструкции), видение структуры слова и т.д. Небольшое количество часов и наполненность классов затрудняет достижение поставленных результатов.

Между тем, как всем известно, совершенствование всех этих навыков не может выполняться традиционным способом: рассматривать каждую тему по отдельности. Здесь важен принцип интеграции всех формируемых навыков в практической деятельности. Уровень усвоения обучающихся по разным

предметам бывает разным. Поэтому считаем, что профессионализм педагога заключается в системном видении программного материала, в умении применять методы практической грамматики, позволяющие опережающе без теории распознавать языковые средства в ходе выполнения заданий на основе опознавательных признаков (суффиксы причастий и деепричастий, сочинительные или подчинительные союзы). Достаточно такие материалы в доступном формате представить в виде таблиц и схем.

Речевая компетенция обучающихся классов с русским языком обучения предполагает также специфические задания, предусматривающие интеграцию всех знаний на порождение монологического высказывания определенного функционально-смыслового типа и стиля. Для этого важно отходить от теоретизированных сведений о стилях и типах речи. Рекомендуется давать необходимые памятки и алгоритмы, пользуясь которыми, они смогут продуцировать собственные речевые высказывания. Более эффективными будут задания на стилистическую трансформацию предложений, сложных синтаксических целых, небольших текстов и текстов объемом в 150–350 слов (в зависимости от класса). Индивидуальный подход предполагает активизировать прием «редактора», когда обучающихся корректирует текст по требованиям того или иного стиля. Итоговыми контрольными заданиями будут написание текста определенного стиля, стилистическая трансформация текста.

Особую трудность для обучающихся представляет определение типа текста. Педагогам рекомендуется активно вводить в содержание уроков алгоритмы анализа текста-описания, текста-повествования, текста-рассуждения с 5 класса. С 6 класса необходимо давать задания на вкрапление в текст описания элементов повествования, в текст повествования элементов описания. С 7 класса рекомендуется усложнить это задание: давать задания на вкрапление в текст описания элементов повествования/рассуждения, в текст повествования элементов описания/рассуждения. С 8 класса следует активно работать над сочинением в жанре эссе. В связи с этим целесообразно внедрять задания на анализ текста-рассуждения, вкрапление в заданный текст рассуждения элементов описания и повествования. Такие интегративные задания помогут обучающимся усвоить требования к текстам определенных типов и стилей. Педагог при этом должен использовать разные формы работы с обучающимися с учетом их индивидуальных способностей, уметь кооперировать их по группам в целях положительного взаимодействия и получения ожидаемых результатов.

По итогам анализа 2023–2024 учебного года выявлено, что предмет **«Русский язык и литература»** в классах с казахским языком обучения предполагает проверку функциональной грамотности в аспекте говорения и грамотного письма. Говорение предусмотрено в рамках тематического минимума по классам. Сквозными умениями по функциональной грамотности являются: умение работать с текстом на основе его семантической обработки, выявления ключевых слов, умение передать содержание текста, видеть лексико-грамматические связи предложений в тексте, умение трансформировать

грамматические конструкции, сопровождая его лексико-синонимическими заменами, в старших классах – овладение стилистическими нормами.

В ходе анкетирования выявлены трудности усвоения не сколько отдельных тем, а сколько умения работать с текстом.

Анализ деятельности педагогов показывает недостаточный системный подход в формировании вышеуказанных интегративных умений, отсутствие аналитической работы с текстом на деятельностной основе. Эффективными методическими приемами являются предоставление готовых алгоритмов сравнительно-сопоставительных действий, когда обучающиеся, получив учебный текст, анализируют его на основе готовых таблиц-инструкций.

В основной школе педагогами-практиками отмечены следующие факты: обучающимся доставляет трудность «выхода» из вымышленного мира в действительность. Задания не всегда ориентируют обучающихся на развитие речи в жизненных ситуациях, на усвоение функций языковых средств в художественном тексте в целях использования этих приемов в собственной продуктивной речи, в частности в устных и письменных сочинениях. Так, например, важно обучающимся научить литературным приемам отражения реального мира. В 7 классе трудным для усвоения отмечена тема: И.Бунин «Листопад» в разделе «Жара и холод: страна и образ жизни». Так, задание 112 на стр.71 действующего учебника выпишите «цветовые» прилагательные вместе с существительными. Основная задача в этой теме – научить передать на русском языке воздействие природы на человека. Для этого раскрывается национальная картина мира через словарную работу: ТЕРЕМ – в Древней Руси: жилое помещение в верхней части здания или отдельный дом в виде башни; РЕЗЬБА - узорчатый рисунок, вырезанный на дереве; МОТЫЛЁК – небольшая бабочка; ЗАВОРОЖЁННЫЙ - от слова ворожить (колдовать), синоним: околдованный (в прямом смысле – замороженный кем-то, гадалкой; в переносном смысле – замороженный природой/красотой природы, передается воздействие красивого пейзажа на человека); ЛИЛОВЫЙ - светло-фиолетовый цвет, напоминает цвета сирени или фиалки; БАГРЯНЫЙ – красный цвет, иногда с оттенками до коричневого; ЛАЗУРЬ - один из оттенков голубого цвета, цвет неба в ясный день.

Таблица 1. Итог анализа стихотворения сводится к устному заполнению

Я вижу	Я слышу	Я ощущаю
Белый лепесток Синюю вышину Пурпурный блеск	Шорох листвы, шум ветра	грусть

«Цветные» прилагательные помогают понять идею автора, его настроение. Обучающиеся смогут дать характеристику произведению, живо представить себе картину осени. Выводом обучающихся будет возможность описания природы в разное время года через зрительные, слуховые, тактильные сигналы. Можно продолжить эту тему в виде групповых исследований по разным временам года в творчестве русских писателей. Составление обширного «поэтического словаря» по 4-м временам года обогатит словарный запас обучающихся.

Особую трудность для обучающихся представляет написание эссе. До эссе должна быть проведена специальная подготовительная работа над потенциальными микротемами будущего эссе, смыслу выражаемых авторских позиций относительно темы и т.д. На примере темы «Волшебная копейка», стр.12, задание 6 в разделе «Семья и подросток» (8 класс) можно порекомендовать некоторый ход работы по написанию эссе. В начале обучающиеся должны уяснить, что эссе – это не простое сочинение, а прозаическое сочинение, имеющее композиционную цельность и логическую последовательность, которое передает личное мнение автора по данной проблеме. Так, при написании эссе по теме «Мораль в притче «Волшебная копейка» проводится предварительная словарная работа с ключевыми понятиями. Мораль (женского рода) – 1. Правила нравственности, а также сама нравственность. «Человек высокой морали»; 2. Логический, педагогический вывод из чего-н. «Мораль басни»; Нравственность (женского рода) - правила, определяющие поведение; духовные и душевные качества, необходимые человеку в обществе, а также выполнение этих правил, поведение. «Высокая нравственность». Честность - одна из основных человеческих добродетелей, моральное качество, которое включает правдивость, принципиальность, верность принятым обязательствам. Важность такой словарной работы определяется тем, что обучающиеся должны осознать смысловые вехи, определяющие содержание эссе. Следующим этапом будет работа над композицией эссе: 1) осмысление предложенной темы; 2) выделение проблемы; 3) формулирование идеи; 4) аргументация; 5) авторская оценка темы. Предварительное обсуждение смысловых частей на основе опорных слов и их сочетаний, активизация этих слов и оборотов в разных конструкциях способствует закреплению тематической лексики. Необходима апелляция к мудрым изречениям казахского и русского народов, что усилит нравственный аспект в воспитании личности подростков. Кроме того, рекомендуется в 8 классе обратить внимание на конструкции с причастным и деепричастным оборотами, которые будут представлены в одном синонимическом ряду а) с простыми неосложненными предложениями (Шел паренек по дороге. Нашел копейку. – Паренек, идя по дороге, нашел копейку. Паренек, шедший по дороге, нашел копейку); б) со сложными предложениями (Шел паренек по дороге и видит: лежит на земле копейка (БСП); шел паренек по дороге и видит, что на земле лежит копейка). Во втором случае сложные предложения даются опережающе, практика показывает эффективность этого приема. Далее на основе прочтения короткой притчи, выводятся тезисы, формулировка которых отражает национальные ценности почитания родителей: «Жұмақ – анаңның табанының астында/ Счастье – в почитании матери», «Обеспечь себе счастливую старость, почитая родителей», «Забота о родителях – пример для детей». После обсуждения разных аспектов темы предлагается памятка по написанию эссе: 1) Внимательно прочитайте задание. Подумайте, о какой проблеме идет речь и о чем тут можно поразмышлять. 2) Выделите главную мысль или вопрос, по которому хочется выразить свои мысли. Это будет ваш тезис, который нужно доказать. 3) Подумайте, какие аргументы можно привести, чтобы доказать ваш

тезис. Это могут быть примеры из литературы или истории, высказывания великих людей, собственные размышления. 4) В конце обязательно сделайте выводы. Покажите, что вы доказали свою точку зрения и кратко повторите все доводы. И помните, что в заключительной части никогда нельзя давать новую информацию. 5) Проверьте эссе на наличие ошибок и порядок изложения. По возможности прочитайте эссе вслух.

Освоение роли пейзажа в передаче внутренних переживаний автора также не полностью осваивается обучающимися: они не способны связать два параллельных аспекта (8 класс, тема «М. Ауэзов «Сирота», задание 3, стр.62, учебник). Предлагается провести специальную работу над ролью пейзажа в передаче внутреннего мира героя. Для этого после общего прочтения рассказа проводится работа над пейзажем в начале и в конце рассказа. Задания будут такими: Какие художественные средства помогли передать состояние героя? Чтение отрывка: Хмурый вечер До слов: ... Там идет дождь. Находим эпитеты: хмурый вечер, сумрачная прохлада, тяжелые тучи. Сравним с описанием пейзажа в конце рассказа: от слов «Окутанные мраком...» до слов «И громко чихает...», здесь использованы художественные средства, эпитеты – каменные глыбы, злые духи, ночные сполохи. Сравнения: темнота, как ведьма, ночь- злая старуха. Олицетворения: бродит ночь, ночь глядит. Делается вывод по использованию М.Ауэзовым в произведении «Сирота» пейзажа как средства, которое помогает глубоко проникнуть в душу героя, его переживания, лучше понять идейный замысел автора.

По результатам 2023–2024 учебного года было установлено, что по предметам **«Математика» (5–6 классы), «Алгебра» и «Геометрия» (7–9 классы)** обучающиеся не усвоили ряд тем или столкнулись с трудностями в их освоении, вследствие чего данные предметы были определены как «западающие».

На уровне основного среднего образования изучаются учебные предметы «Математика» (5–6 классы), «Алгебра», «Геометрия» (7–9 классы). Содержание учебных предметов соответственно типовым учебным программам состоит из следующих разделов «Числа» (понятие о числах и величинах; операции над числами); «Алгебра» (алгебраические выражения и их преобразования; уравнения и неравенства, их системы и совокупности; последовательности и их суммирование; тригонометрия); «Геометрия» (понятие о геометрических фигурах; взаимное расположение геометрических фигур; метрические соотношения; векторы и преобразования); «Статистика и теория вероятностей» (теория множеств и элементы логики; основы комбинаторики; статистика и анализ данных); «Математическое моделирование и анализ» (решение задач с помощью математического моделирования; математический язык и математическая модель). Задания внутреннего и внешнего оценивания составляются из тем данных разделов.

Поэтому на уровне основного среднего образования с целью выявления «западающих» разделов и тем по предметам «Математика», «Алгебра» и

«Геометрия» был проведен анализ результатам МОДО 2022 и 2023 годов ([\(МОДО - 2022 RUS 05.08.2024 \(2\).pdf](#); [анализ МОДО-2023 \(1\).pdf](#)), ЕНТ проведенного 2022 и 2024 годов ([\(НАО НЦТ Монография-2022 \(1\).pdf](#); [Национальный центр тестирования](#)). Анализ результатов приведены по разделам и темам типовых учебных программ по предметам «Математика» (5–6 классы), «Алгебра» и «Геометрия» (7–9 классы).

1. МОДО-2022, МОДО-2023

1) раздел «Статистика и теория вероятностей». Задания базового уровня, данные данному разделу, в 2022 году выполнили 56,6% обучающихся, в 2023 году-49,7%. Трудными для выполнения были следующие цели обучения: 9.3.1.1 знать правила комбинаторики (правила суммы и произведения); 9.3.1.2 знать определение факториала числа; 9.3.1.3 знать определения перестановки, размещения, сочетания без повторений; 9.3.1.4 знать формулы комбинаторики для вычисления чисел перестановок, размещений, сочетания без повторений; 9.3.1.5 - решать задачи, применяя формулы комбинаторики для вычисления числа перестановок, размещений, сочетания без повторений; 9.3.1.6 знать и применять формулу бинома Ньютона и его свойства;

2) раздел «Взаимное расположение геометрических фигур». В 2022 году задания среднего уровня были выполнены 57,3% обучающихся, в 2023 году этот показатель снизился на 15% и составил 42,3%. По данному разделу «западающими» целями обучения были следующие: 7.1.2.7 - применять свойства параллельных прямых при решении задач; 7.1.2.10 - знать и применять свойства перпендикулярных прямых; 9.1.4.14 - знать и применять признаки подобия треугольников; 9.1.4.15 - знать и применять подобие прямоугольных треугольников; 9.1.3.8 - знать и применять формулы площади вписанного треугольника (- стороны треугольника, R-радиус описанной окружности), площади описанного многоугольника (где – радиус вписанной окружности, - полупериметр многоугольника); 9.1.3.9 - знать и применять формулы для нахождения радиуса окружности, используя площади вписанных и описанных треугольников. Сложность вызывали не только знание, но и применение;

3) раздел «Векторы и преобразования». Задания базового уровня, составленные по данному разделу, в 2022 году выполнили 56,2% обучающихся, а в 2023 году задания среднего уровня выполнили 40,7%. «Западающими» целями обучения были следующие: 9.1.3.4 - знать и применять скалярное произведение векторов и его свойства; 9.1.3.5 – вычислять угол между векторами; 9.1.4.2 - знать и применять правила сложения векторов и умножения вектора на число; 9.1.4.6 - находить скалярное произведение векторов; 9.1.4.19 - применять векторы к решению задач;

4) раздел «Математическое моделирование и анализ». Задания среднего уровня по данному разделу в 2022 году выполнили 50,1% обучающихся, в 2023 году задания базового уровня выполнили 59%, задания высшего уровня - 41,2%. В результате анализа по данному разделу не освоенными были следующие цели

обучения: 5.5.1.8 - составлять буквенные выражения и использовать их для решения задач; 5.5.1.9 - использовать формулы для решения текстовых задачи; 6.5.1.6 - решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений; 6.5.1.7 - решать текстовые задачи с помощью составления систем линейных уравнений; 7.4.2.2 - решать текстовые задачи, с помощью составления уравнений и неравенств; 7.4.2.3 - оценивать, как изменяются площадь квадрата и объём куба при изменении их линейных размеров; 7.4.2.4 - решать системы линейных уравнений графическим способом; 7.4.1.8 - обосновывать взаимное расположение графиков линейных функций в зависимости от значений их коэффициентов; 8.4.2.1 - решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений; 8.4.2.2 - решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений;

5) раздел «Числа». У обучающихся также были трудности с выполнением заданий это раздела. Задания среднего уровня в 2022 году выполнили 53,2% обучающихся, в 2023 году этот показатель снизился на 2,2% и составил 51%. А именно, допущены ошибки в заданиях, составленных по следующим целям обучения: 7.4.2.1 - решать задачи, в которых величины выражены очень большими или очень малыми числами; 7.1.2.2 - определять, какой цифрой оканчивается значение степени числа;

6) тема «Последовательности». Задания темы высокого уровня в 2022 году выполнили 54,1% обучающихся, в 2023 году этот показатель снизился на 12,5% и составил 41,6%. В результате анализа по данному разделу следующие цели обучения усвоены на должном уровне: 5.2.3.2 находить недостающие элементы последовательностей натуральных чисел; 5.2.3.3 составлять закономерности последовательностей натуральных чисел и записывать последовательности; 5.2.3.4 определять закономерности последовательностей, состоящих из дробей; 5.2.3.5 составлять закономерности последовательностей, состоящих из дробей и записывать последовательности; 7.2.3.1 7.2.3.1 - определять закономерности и находить недостающие члены последовательности, содержащей степени;

7) темы «Теория множеств и элементы логики», «Статистика и анализ данных». Задания по темам базового уровня в 2022 году выполнили 56,6% обучающихся, в 2023 году этот показатель снизился на 6,9% и составил 49,7%. В результате анализа по данному разделу не были освоены на соответствующем уровне следующие цели обучения 5.4.1.5 определять характер отношений между множествами (пересекающиеся и непересекающиеся множества); 5.4.3.2 строить круговые, линейные и столбчатые диаграммы; 5.4.3.3 извлекать статистическую информацию, представленную в виде таблиц или диаграмм; 6.4.3.2 извлекать статистическую информацию, представленную в виде таблиц или диаграмм; 7.3.3.7 анализировать статистическую информацию, представленную в виде таблицы или полигона частот; 8.3.3.4 анализировать информацию по статистической таблице, полигону частот, гистограмме.

2. ЕНТ-2022 и ЕНТ-2024. Математика.

Из тематического анализа содержание предмета, освоенного обучающимися до 10 класса, разработанного Национальным центром тестирования по результатам ЕНТ, в разрезе двух лет показано на рис.1.

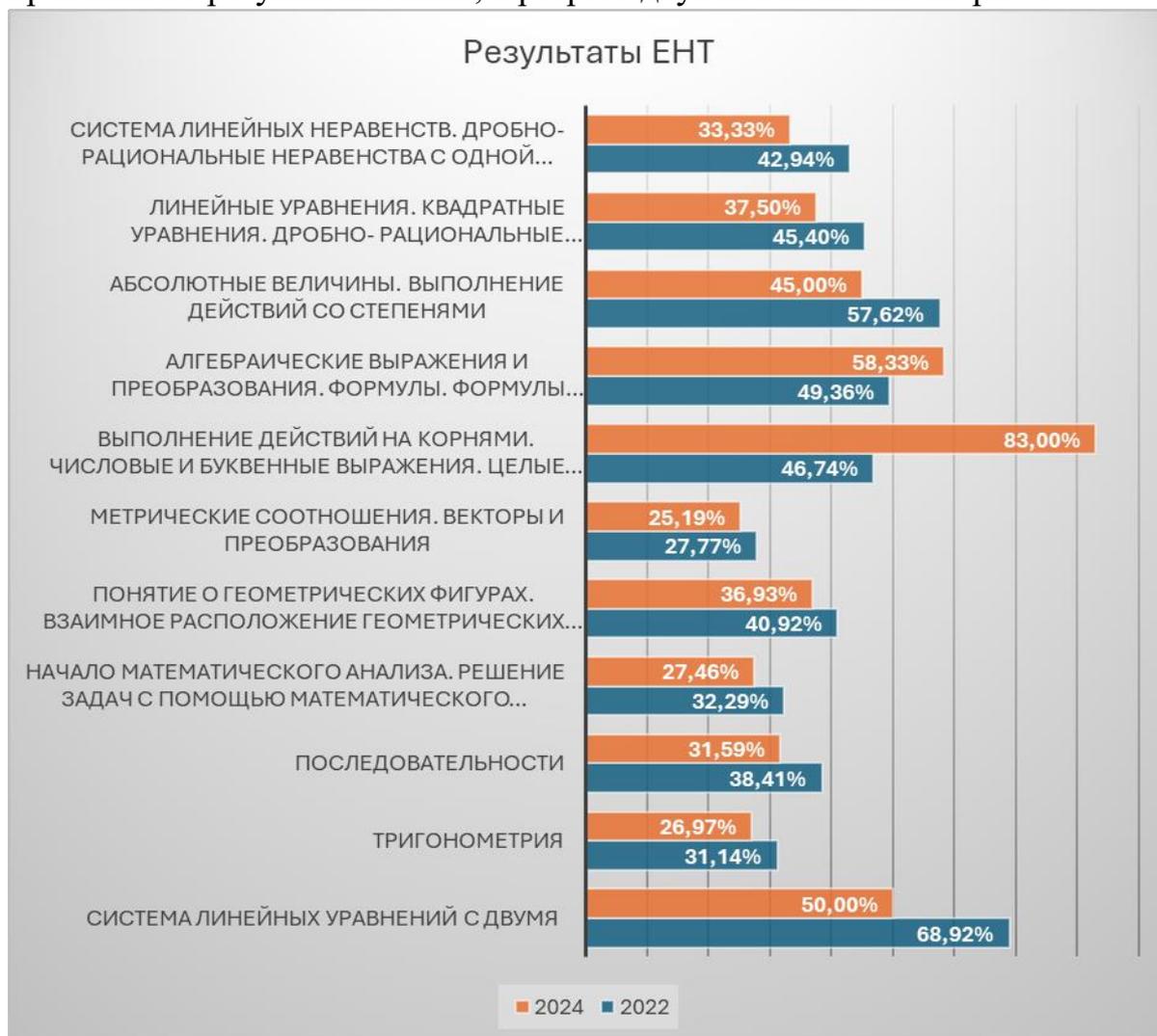


Рисунок 16. Результаты ЕНТ

Задания по предмету «Математика» на ЕНТ составлены по 11 темам курса математики, изучаемым на уровне основного среднего образования (рис.1). На рисунке показаны результаты выполнения обучающимися заданий, относящихся к данным темам, сравнительно по 2022 и 2024 годам.

Анализ результатов ЕНТ проводился по следующим параметрам:

1) темы, уровень выполнения заданий по которым за два года был ниже 40%: «Тригонометрия», «Последовательности», «Начало математического анализа. Решение задач с помощью математического моделирования», «Понятие о геометрических фигурах. Взаимное расположение геометрических фигур», «Метрические соотношения. Векторы и преобразования»;

2) темы с высоким уровнем выполнения заданий по сравнению с результатами 2022 года: «Выполнение действий на корнях. Числовые и буквенные выражения. Целые и дробные выражения» (выполнили 83% выпускников, и это наивысший показатель), «Алгебраические выражения и

преобразования. Формулы. Формулы сокращенного умножения. Степень дроби. Разложение многочлена. Преобразования алгебраических выражений» (выполнили 58% выпускников);

3) темы с низким уровнем выполнения заданий по сравнению с результатами 2022 года: «Метрические соотношения. Векторы и преобразования», «Понятие о геометрических фигурах. Взаимное расположение геометрических фигур», «Начала математического анализа. Решение задач с помощью математического моделирования», «Последовательности», «Тригонометрия», «Абсолютные величины. Выполнение действий со степенями», «Линейные уравнения. Квадратные уравнения. Дробно-рациональные уравнения», «Система линейных уравнений с двумя переменными. Система нелинейных уравнений с двумя переменными», «Система линейных неравенств. Дробно-рациональные неравенства с одной переменной. Система нелинейных неравенств». Количество выпускников, которым удалось выполнить задания по этим темам в 2024 году, снизилось до 18% по сравнению с 2022 годом.

Кроме того, в состав заданий ЕНТ включены контекстные задания, составленные по школьному курсу математики.

Контекстные задания направлены на проверку базовых математических компетенций, воспроизведение базовых знаний и навыков, интерпретацию математических моделей, изучение других предметов и проверку математических знаний и навыков в повседневной жизни. Количество тестовых заданий по предмету «Математика» на ЕНТ равно 40, из них 5 заданий даны на одно контекстное задание, состоящее из тестовых заданий на выбор одного правильного ответа (12,5%). По итогам 2022 года контекстные задания выполнили 43% выпускников, в 2024 году – 35,9%. Следовательно, у обучающихся также возникают проблемы с выполнением контекстных заданий.

3. ЕНТ-2024. Математическая грамотность.

Задания математической грамотности на ЕНТ составлены по разделам «Изменения и зависимость», «Неопределенность», «Количественный анализ», «Пространство и форма». Результат выполнения выпускниками заданий по математической грамотности представлен на рисунке 2.

Соответственно, проведенному анализу по выполнению заданий математической грамотности, задания трех разделов выполнили более 50% выпускниками, а задания раздела «Пространство и форма» выполнили 42,81% выпускников. Здесь нужно учитывать, что математическую грамотность сдают все выпускники. Тогда для половины выпускников были «западающими» темы раздела «Пространство и форма».

К темам раздела «Пространство и форма» по спецификации теста, разработанного Национальным центром тестирования, по математической грамотности относятся следующие темы, рассматриваемые на уровне основного среднего образования: «Логические задачи геометрического содержания и

нестандартные задачи геометрического содержания», «Логические задачи, заданные на применение формул периметра и площади геометрических фигур».

По результатам проведенного анализа «задающими» разделами и темами из типовых учебных программ по предметам «Математика» (5–6 классы), «Алгебра» и «Геометрия» (7–9 классы) являются следующие:

- 1) тригонометрия;
- 2) последовательность;
- 3) решение текстовых задач с помощью линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений, систем уравнений;
- 4) взаимное расположение геометрических фигур;
- 5) векторы и преобразования;
- 6) функция, применение ее свойств и графика;
- 7) анализ статистических данных, расчет количественных характеристик, изображение с помощью диаграмм, таблиц и графиков;
- 8) решение контекстных задач;
- 9) выполнение логических задач геометрического содержания и нестандартных задач геометрического содержания;
- 10) решение логических задач на применение формул периметра и площади геометрических фигур.

По итогам 2023–2024 учебного года предмет **«Информатика»** был определен как требующий повышенного внимания, так как обучающиеся не усвоили ряд тем или столкнулись с трудностями при их освоении.

Образование в области информатики является одним из приоритетных направлений современной цифровой грамотности. Однако преподаватели информатики должны выявлять «западающие» темы и помогать обучающимся осваивать основные концепции и практические навыки программирования и работы с данными. Пробелы в освоении этих тем требуют улучшения методов преподавания информатики. Важно учитывать фактор постепенного перехода от класса к классу при использовании спирального подхода к обучению, когда обучающиеся возвращаются к темам на более сложных уровнях.

При решении задач обучения информатике необходимо учитывать, что эта область представляет собой целую систему наук, охватывающую несколько дисциплин, таких как программирование, алгоритмы, базы данных, компьютерные сети и кибербезопасность. Это деление исходит из различных объектов, которые изучает компьютерная наука: с одной стороны, логические и математические структуры, с другой – реальные процессы обработки и передачи информации.

Программирование считается вводным курсом в изучении информатики. Обучающиеся получают основные знания именно на этом этапе. Здесь они должны научиться решать задачи с помощью алгоритмов, писать и отлаживать программы, работать с переменными, циклами и функциями. Для развития критического мышления студента и глубокого усвоения знаний преподаватель должен проводить каждое занятие в тесном взаимодействии с обучающимися

через практическую деятельность. Эффективное использование практических заданий и их максимальное выполнение — это залог хорошего результата. Например, применение пошаговых заданий по созданию программ, анализ кода, а также участие в проектах помогает обучающимся лучше усваивать материал.

Недостаточная интеграция предмета информатики в учебные планы основной и средней школы может мешать обучающимся осознать важность цифровой грамотности в условиях стремительного развития технологий. В связи с этим необходимо закрепить отдельную и более обширную область для предмета «Информатика». В условиях глобальной цифровизации, обучение информатике должно включать актуальные темы, такие как искусственный интеллект, машинное обучение, обработка больших данных и кибербезопасность.

Основные задачи обучения информатике включают:

1. Изучение принципов алгоритмизации, структур данных, сетевых технологий и кибербезопасности, развитие понимания работы компьютерных систем и программ.

2. Создание условий для применения современных методов разработки программного обеспечения, включая работу с базами данных, объектно-ориентированное программирование и создание веб-приложений.

3. Формирование системного мышления у обучающихся через решение прикладных задач, проектную деятельность и участие в практических лабораторных работах.

4. Профессиональная ориентация через выполнение действий, связанных с профессиями в IT-сфере, таких как разработка программного обеспечения, администрирование сетей, аналитика данных и кибербезопасность.

Содержание учебного предмета «Информатика» может быть сложной темой для обучающихся, требующей более внимательной и систематической проработки.

Информатика также связана с областью научных исследований и инноваций, таких как разработка новых методов искусственного интеллекта, работа с большими данными, интернет вещей и создание высокоэффективных вычислительных систем. Важным аспектом преподавания информатики является подготовка студентов к пониманию и использованию этих технологий в практической и научной деятельности.

1. Осознание необходимости применения технологий программирования и анализа данных в современном информационном пространстве.

2. Концепция цели обучения была изменена и уточнена (добавлен ожидаемый результат, связанный с применением знаний на практике).

3. В зависимости от возрастных особенностей студентов концепция цели была изменена и дополнена (установка цели на развитие навыков критического мышления, решение задач с акцентом на междисциплинарные связи с другими науками, такими как математика и физика). Преподаватели

могут повышать свою квалификацию через курсы и освоение новых тем, связанных с технологиями.

По результатам 2023–2024 учебного года предмет «Естествознание» был признан требующим особого внимания, так как обучающиеся не усвоили некоторые темы или испытывали трудности в процессе их освоения.

Учебная программа по предмету «Естествознание» для 5–6 классов является логическим продолжением программы «Познание мира» и «Естествознание» (1–4 классы). Предмет «Естествознание» представляет собой интегрированный курс, который является основой для дальнейшего изучения предметов «Химия», «Физика», «Биология» и «География», а также направлен на формирование базовых знаний о современном научном образе мира и методах, используемых в естественных науках. Учебная программа по предмету «Естествознание» ориентирована на развитие исследовательских, мыслительных, коммуникативных навыков и компетенций:

- формирование гипотез и предложений по их проверке, выводы на основе данных, полученных в результате наблюдений и экспериментов;

- составление исследовательских вопросов и планов исследований, сбор, описание и оценка данных, полученных в ходе наблюдений и экспериментов, формулирование выводов;

- работа с научно-естественными материалами в средствах массовой информации, интернет-ресурсах и научно-популярной литературе: освоение методов поиска, определение смысловой основы информации и оценка ее достоверности;

- представление результатов исследований в различных формах;

- объяснение сущности значимых достижений в области научных и естественных наук.

Обучающиеся должны знать современный научный образ мира и методы, используемые в естественных науках; различия и сложность окружающей среды, а также взаимосвязи природных явлений и процессов; причины природных явлений и процессов, происходящих в живой и неживой природе; возможности систематизации разнообразия объектов и процессов в природе; значимость естественных наук для различных видов человеческой деятельности; связь изменений в окружающей среде с действиями человека и влияние этих действий на экосистему; применение знаний из области научных и естественных наук в повседневной жизни для обеспечения безопасности, грамотного использования природных явлений и современных технологий, проведения простых экспериментов и наблюдений для объяснения характера процессов в живой и неживой природе, взаимосвязей компонентов экосистемы и влияния человеческой деятельности на окружающую среду; анализ и интерпретация данных, представленных в различных формах, планирование и проведение наблюдений или исследований под руководством педагога; формулирование проблем и гипотез, постановка задач и выбор эффективных методов их решения с учетом поставленной цели; обоснование гипотез о ходе процессов и явлений; формулирование соответствующих выводов по результатам исследований и представление результатов в различных формах.

В рамках раздела «Заявленный исследовательский вопрос» могут возникать трудности у обучающихся при определении функций науки как вида человеческой деятельности и формулировании исследовательского вопроса и гипотезы. В 6 классе предусмотрено указание исследовательских объектов естественных наук. Устранение этих противоречий связано с междисциплинарным подходом и знаниями, полученными в начальных классах.

Учебные цели, составленные с соблюдением последовательности внутри каждого подраздела, позволяют педагогам планировать свою работу и оценивать достижения обучающихся, а также информировать их о следующих этапах обучения. В процессе изучения естествознания в классе могут возникать несколько тем, вызывающих трудности у обучающихся:

1. Понятие о видах энергии и кинетической энергии.
2. Понятие экосистемы, биоразнообразия, биологического равновесия и других связанных понятий.
3. Химические формулы, уравнения реакций и взаимодействия между веществами.
4. Понимание структуры и движения слоев Земли, движения плит и последствий этих процессов.
5. Структура и функции органов человека, проблемы освоения физиологических процессов.
6. Понимание и описание природных явлений: погода, климат.

Для помощи обучающихся в освоении тем необходимо поощрять использование методов обучения, практических исследований и визуальных инструментов.

В заключение результаты МОДО-2023 подчеркивают необходимость развития навыков естественной грамотности у обучающихся. Для преодоления трудностей, наблюдаемых в междисциплинарных заданиях, необходимо проводить дополнительные работы.

Предмет «Физика» в 7–9 классах на уровне основного среднего образования обучается. Базовое содержание дисциплины Физика состоит из 6 разделов, как указано в типовых учебных программах. «Механика» (основы кинематики; основы динамики; законы сохранения; статика; колебания и волны), «Теплофизика» (основы молекулярно-кинетической теории; основы термодинамики), «электричество и магнетизм» (основы электростатики; постоянный электрический ток; магнитное поле; электромагнитные колебания и волны), «Оптика» (геометрическая оптика), «элементы квантовой физики» (строение атома и атомного ядра; радиоактивность; элементарные частицы), «основы астрономии» (Земля и космос; элементы астрофизики; современное физическое изображение Вселенной). Материалы этих разделов содержатся во внутренних и внешних оценочных заданиях.

Поэтому в 2022 и 2023 годах с целью выявления «не освоенных» разделов и тем по предмету «Физика» на уровне основного среднего образования была проведена ОСШ (МОДО – 2022 RUS 05.08.2024 (2).pdf; _анализ МОДО-2023 (1).pdf), Результаты проведенного 2022 и 2024 годов Национальный центр

тестирования. Результаты каждого анализа приведены по разделам типовых учебных программ по предмету «Физика» для 7–9 классов основного среднего образования. В аналитическом отчете «Комплексный анализ результатов мониторинга образовательных достижений обучающихся в организациях среднего образования (ЕГЭ-2023) «представлены 8 заданий по 12 темам по дисциплине» Физика.

Результаты показывают, что у большинства обучающихся возникли трудности с проблемами, нарушениями с темами «Законы сохранения» и «Статика» в разделе «Механика». Процент успешности выполнения по этим темам оказался низким, особенно среди обучающихся Жетысуской области, где показатели составили 29,5% по теме «Законы сохранения» и 14,9% по теме «Статика». В то же время ограничение результатов по этим же темам было зафиксировано в Туркестанской и Павлодарской областях, соотв.

Анализ результатов мониторинга образовательных достижений обучающихся в организациях среднего образования по результатам выполнения тестовых заданий по предмету «Физика» показал низкий уровень подготовки обучающихся по всем предложенным темам базового уровня сложности. Так, самые низкие показатели выполненных заданий имели место задания базового уровня сложности по подразделам «законы сохранения» и «Статика» раздела «Механика». По подразделениям «законы сохранения» Жетысуская область показывает показатель ниже 29,5% Туркестанская область показывает показатель выше 48,5%, в среднем 41,4%. по подразделениям «Статика» Жетысуская область на 14,9% ниже Павлодарская область на 55,6% выше, в среднем на 41,7% выше.

Цели обучения по разделам «законы сохранения»: объяснить физический смысл понятия механической работы; различать два вида механической энергии; использовать формулу кинетической энергии при решении задач; использовать формулу потенциальной энергии и упругого тела для восходящего тела; объяснить физический смысл понятия мощности; привести примеры преобразования энергии; использовать формулы механической работы и мощности при решении задач; Цели обучения по разделам «Статика»: сформулировать «золотое правило механики» и привести примеры применения простых механизмов; объяснить физический смысл понятия момент силы; сформулировать правило моментов силы для тел, находящихся в равновесии, и использовать его при решении задач; определить условия равновесия кривошипа на практике; определить на практике коэффициент полезного действия наклонной плоскости на высоком уровне показывает низкий уровень образования.

Процент выполнения задач среднего уровня сложности варьируется от 34% до 41,8%. «Геометрическая оптика», «электричество и магнетизм», «Теплофизика» оказались сложными разделами учебной программы по физике для участников тестирования. «Геометрическая оптика», «электричество и

магнетизм», «Теплофизика» оказались сложными разделами учебной программы по физике для участников тестирования. По данным разделам учебной программы обучающиеся достигли минимальных результатов: цели обучения в подразделе «геометрическая оптика» раздела «Оптика» графическое изображение солнечного и лунного затмений; определение зависимости углов падения и отражения с помощью эксперимента; получение изображения тела в плоском зеркале и его описание; построение пути луча в сферическом зеркале для получения изображения тела и описание полученного изображения; решение задач с использованием закона преломления света; использование формулы тонкой линзы для решения задач; использование формулы линейного увеличения линзы для решения численных и графических задач; рисование пути луча на тонкой линзе и описание изображения; описание коррекции дальновзоркости и близорукости глаза, раздел «электричество и магнетизм» подразделы «магнитное поле» цели обучения магнитов описание основных свойств и графическое изображение магнитного поля силовыми линиями; объяснение характеристик магнитного поля; определение направления линий магнитного поля вокруг прямого проводника с током и соленоида; сравнение магнитных полей полосового Магнита и соленоида; описание влияния магнитного поля на проводник с током; объяснение принципа работы электродвигателя и электроизмерительных приборов; объяснение явления электромагнитной индукции; раздел «теплофизика» раздел «Основы термодинамики» цели обучения описывать способы изменения теплоотдачи; сравнивать виды теплопередачи; приводить примеры применения видов теплопередачи в технике и быту; определение количества тепла, полученного или переданного в процессе теплообмена; объяснение значения удельной теплоемкости вещества; применение формулы количества тепла, выделяемого при сгорании топлива при решении задач; изучение Закона сохранения и вращения энергии в тепловых явлениях; применение уравнения теплового равновесия при решении задач; анализ графика зависимости температуры от времени в процессе плавления и затвердевания вещества; анализ графика зависимости температуры от времени в процессе конденсации; определение удельной теплоты испарения; Объяснение зависимости температуры кипения от внешнего давления; объяснение значения первого закона термодинамики; объяснение значения второго закона термодинамики; определение коэффициента полезного действия теплового двигателя на основе задачи средней степени сложности, которые обучающиеся не могут выполнить, показывают, что девятиклассникам трудно достичь этих целей обучения.

Основные причины трудностей:

Абстрактность понятий: Многие физические понятия, особенно в указанных разделах, достаточно абстрактны и требуют от обучающихся развитого абстрактного мышления. Например, понятие электромагнитного поля,

оптические явления интерференции и дифракции могут быть сложны для визуализации.

Математический аппарат: Решение задач по физике часто требует применения математических знаний, которые могут быть недостаточно сформированы у обучающихся. Особенно это касается тригонометрии, алгебры и дифференциального исчисления.

Слабая база знаний по предыдущим темам: Недостаточное понимание основных физических законов и принципов, изученных ранее, может затруднять освоение новых тем.

Отсутствие практической направленности: Отсутствие достаточного количества лабораторных работ и практических заданий, связанных с изучаемыми темами, может снижать мотивацию обучающихся и затруднять усвоение материала.

По результатам учебного года 2023–2024 предмет «Химия» был признан нуждающимся в особом внимании, поскольку обучающиеся не смогли усвоить ряд тем или встретили трудности в их изучении.

Образование в современном мире играет важнейшую роль, и его развитие является одним из приоритетных направлений во многих странах. Однако одной из ключевых проблем, с которой сталкиваются педагоги химии, являются «западающие» темы – разделы и темы, по которым обучающиеся демонстрируют более низкие результаты по сравнению с другими темами учебного плана. Недостатки в освоении данных тем могут негативно сказываться на дальнейшем изучении химии, а также на развитии STEM-навыков, необходимых для профессиональной подготовки.

«Западающие» темы можно определить через данные Национального центра тестирования (НЦТ), результаты международных исследований, таких как PISA, и комплексный анализ результатов Мониторинга образовательных достижений обучающихся организаций среднего образования (МОДО).

Согласно результатам ЕНТ наименее выполнимы были задания на решение задач по уравнениям реакций, протекающих последовательно, на реакцию замещения; трудно даются обучающимся расчет количества вещества (массы, количества, количества) продуктов реакции в процентах по сравнению с теоретической возможностью, в случае, если одно из реагентов содержит примеси в избытке и в известной доле; затрудняются в расчете изменения энтальпии химических реакций, вычислении энтропии в системе и изменения свободной энергии Гиббса по справочным данным; прогнозировать поведение реакции по термодинамическим данным.

Мониторинг образовательных достижений обучающихся (МОДО), нацеленного на оказание адресной поддержки школам с низкими результатами. В этом году МОДО проведен в школах страны во второй раз. Так же, как и в 2022 году, в мониторинге приняли участие 25% организаций образования республики. Мониторинг состоит из тестирования обучающихся по трем направлениям грамотности: читательская, математическая и естественнонаучная.

В 2022 году тест по естествознанию в 9-м классе содержал 9 тестовых заданий по предмету «Химия», самой сложной стала тема «Химическое равновесие»: по каждому уровню трудности заданий данной темы зафиксировано лишь 40%–43% выполнения.

В 2023 году по предмету «Химия» предусмотрено 8 заданий по 9 темам. По предмету «Химия» обучающиеся девятых классов выполнили менее 50% заданий по каждой теме всех уровней сложности. Среди тем среднего уровня трудности наименее выполнимыми оказались «Классификация химических реакций», «Закон сохранения массы» и «Химия Земли». По данным темам обучающимися выполнено в общей сложности только 40%–41% заданий. Задания высокого уровня сложности представлены по теме «Теория кислот и оснований». Доля выполненных заданий по данной теме по РК составила 44,6%.

Таким образом, как видно из анализа результатов исследований, обучающиеся Казахстана показывают стабильно низкие результаты по учебному предмету «Химия» по таким темам, как электрохимия, органическая химия, термодинамика и кинетика химических реакций. Такие темы часто требуют глубокого понимания теоретических концепций и их практического применения, что вызывает у обучающихся затруднения. Решение проблемы «западающих» тем требует комплексного подхода. Успешные инициативы, такие как внедрение проектной работы, виртуальных лабораторий и программы повышения квалификации, показывают положительные результаты, но требуют дальнейшего развития. Улучшение методик преподавания и создание условий для проведения практических занятий станет важным шагом на пути к повышению успеваемости обучающихся и развитию их исследовательских навыков.

По результатам учебного года 2023–2024 предмет «Биология» был выделен как требующий особого внимания, поскольку обучающиеся не смогли усвоить ряд тем или столкнулись с трудностями в процессе их изучения.

Анализ западающих тем по биологии включает в себя выделение зон знаний, которые слабо излагаются обучающимися или вызывают у них трудности. В основном такие темы достигаются на основании статистических оценок, тестов, результатов экзаменов.

Один из способов определить образовательные достижения обучающихся является Мониторинг образовательных достижений обучающихся (далее-МОДО). МОДО является независимым от организаций образования систематическим наблюдением за качеством обучения на соответствие государственному общеобязательному стандарту соответствующего уровня образования

В зависимости от показателей обучающихся организаций среднего образования, принимавших участие в мониторинге образовательных достижений обучающихся, можно оценить образовательные достижения и по предмету «Биология». Например, по результатам 2023 года образовательные достижения были следующими.

По предмету «Биология» предусмотрено 8 заданий по 9 темам. Доля правильно выполненных заданий базового уровня сложности:

Правильное выполнение базового уровня сложности по разделам «Многообразие, структура и функции живых организмов» и «Организмы и окружающая среда» составило 47,5%. Цели обучения, предусмотренные в этом разделе:

7.3.1.3 составлять пищевые цепи и пищевые сети;

7.3.2.1 описывать взаимодействие человека и экосистемы;

7.3.2.3 описывать животный и растительный мир особо охраняемых природных территорий Казахстана;

8.1.1.3 распознавать по отличительным признакам классы однодольных и двудольных растений;

8.1.1.4 распознавать по отличительным признакам классы членистоногих и хордовых животных;

9.3.1.1 анализировать диаграммы экспоненциальных и сигмоидальных кривых роста популяций;

9.3.2.1 объяснять влияние добычи и переработки полезных ископаемых на окружающую среду;

9.3.2.2 объяснять последствия влияния пестицидов на окружающую среду и здоровье человека;

9.3.2.3 объяснять влияние парникового эффекта на живые организмы;

9.3.2.4 объяснять причины и последствия разрушения озонового слоя.

В темах среднего уровня сложности было обнаружено, что самой большой проблемой девятиклассников была темы по разделу «Дыхание». По нему было выполнено около 42% заданий.

Цели обучения, предусмотренные подразделом «Дыхание»:

7.1.4.4 сравнивать строение органов дыхания беспозвоночных и позвоночных животных;

7.1.4.5 изучать особенности строения органов дыхания у человека;

8.1.4.1 описывать механизмы газообмена в легких и тканях;

8.1.4.2 объяснять механизм вдоха и выдоха;

8.1.4.3 определять жизненный объем легких и минутный объем дыхания в состоянии покоя и при физической нагрузке;

9.1.4.1 сравнивать процессы анаэробного и аэробного дыхания, используя уравнение химической реакции процесса дыхания;

9.1.4.2 рассмотреть связь между утомлением мышц и процессами анаэробного и аэробного дыхания.

Среди задач с высоким уровнем сложности подразделы «Клеточная биология», «Молекулярная биология и биохимия» были определены как одни из самых сложных для выполнения (33,7% выполненных заданий).

Цели обучения, предусмотренные подразделом «Клеточная биология»:

7.4.2.1 объяснять понятия клетки, ткани, органы, системы органов;

8.4.2.2 сравнивать строение клеток эукариот и прокариот;

9.4.2.1 объяснять основные функции компонентов растительной и животной клетки.

Цели обучения, предусмотренные подразделом «Молекулярная биология и биохимия»;

8.4.1.2 описывать свойства и биологические функции углеводов и липидов;
8.4.1.3 - описывать свойства и биологические функции белков.

В результате анализа 2023–2024 учебного года предмет **«География»** был выделен как требующий особого внимания, поскольку обучающиеся не смогли усвоить несколько тем или испытывали сложности в процессе их изучения.

Образование в области географии является одним из приоритетных направлений естественнонаучной грамотности. Однако педагога географии должны выявлять «недостаточно усвоенные» темы и помогать обучающимся осваивать разделы и темы. Недостатки в освоении этих тем требуют совершенствования методов преподавания географии. Важно учитывать фактор постепенного перехода от класса к классу при использовании спирального подхода.

При решении задач географического образования необходимо учитывать, что современная география представляет собой целую систему наук. Она делится на две основные ветви: физическую и экономическую, социальную географию. Это деление исходит из объектов, которые изучает географическая наука: с одной стороны, природные явления, с другой – общественные процессы.

Физическая география считается вводным курсом в изучении географии. Обучающиеся получают основные знания именно на этом первом курсе. Здесь они должны научиться решать задачи, работать с картами (находить координаты), чертить планы, рассчитывать масштаб, запоминать страны и находить их на карте, а также освоить номенклатуру. Для развития мышления обучающихся и глубокого усвоения знаний педагог должен проводить каждое занятие в тесном взаимодействии с обучающимися через практическую деятельность. Эффективное использование практических заданий и их максимальное выполнение — это залог хорошего результата.

Нестабильное расположение предмета в учебных планах основной и средней школы не позволяет обучающимся полностью осознать ценность географического пространства для человека в условиях глобализации и понять новую роль «ответственного, безопасного и толерантного человека» в глобализированном мире. В связи с этим необходимо определить отдельную область для предмета «География». В условиях взаимозависимого глобального развития географическое образование должно строиться на базе геоглобалистики.

Основные задачи географического образования включают:

Изучение геоэкологических, геополитических, геоэкономических, социальных процессов и явлений, развитие понимания глобальных, региональных и локальных позиций.

Создание условий для применения современных методов обработки геопространственных данных в процессе изучения картографии, геоэкологии, геоэкономики, геополитики, страноведения и глобальных проблем человечества.

Формирование системы ценностей у обучающихся в ходе изучения географической реальности через активные действия.

Профессиональная ориентация через выполнение действий, связанных с профессиями и специальностями, работающими с геопространственными методами и данными.

Содержание учебного предмета «География» является сложной темой.

Геоинформатика — это наука, связанная с научным обоснованием, проектированием, разработкой, использованием и применением географических информационных систем, а также с разработкой геоинформационных технологий для практических и научных целей. Геоинформатика изучает и разрабатывает принципы, методы и технологии сбора, накопления, передачи, обработки и представления пространственно-временных данных о явлениях геосистем.

11.2.2.2 Осознание необходимости применения технологий географических информационных систем (ГИС) в современном информационном пространстве.

10.2.2.2 Концепция цели была изменена и уточнена (добавлен ожидаемый результат).

11.2.2.2 В зависимости от возрастных особенностей концепция цели была изменена и дополнена (необходимость установки цели по развитию высокого уровня мышления у обучающихся 11 класса с акцентом на доказательство связи наук с географическими информационными системами (ГИС)). Педагоги могут повышать свою квалификацию на курсах и осваивать темы.

По результатам мониторинга МОДО, на уровне основного общего образования задачи разбиваются от простых к сложным, что не приводит к недостаткам в освоении тем.

В результате анализа 2023–2024 учебного года было установлено, что по предметам **«История Казахстана»**, **«Всемирная история»**, **«Основы права»** требует особого внимания, поскольку обучающиеся испытывали трудности в их освоении.

На уровне основного среднего образования изучаются учебные предметы «История Казахстана» (5–9 классы), «Всемирная история» (5–9 классы), «Основы права» (9 класс). Базовое содержание данных предметов содержится в типовых учебных программах через разделы.

Согласно базовому содержанию:

Предмет «История Казахстана» включает разделы развития социальных отношений, развития культуры, развития государства, экономического развития Казахстана;

Предмет «Всемирная история» включает разделы развития социальных отношений, развития и взаимодействия культуры, развития и взаимодействия политических систем, развития экономических отношений;

Базовое содержание предмета «Основы права» составляет разделы Право и государство, конституционное право, гражданское право, трудовое право, семейное право, административное право, уголовное право.

По итогам 2023–2024 учебного года при изучении предметов «История Казахстана», «Всемирная история» и «Основы права» на уровне основного

среднего образования выявлены разделы и темы, затрудняющие освоение, по результатам опроса педагогов. А также анализированы результаты ЕНТ-2024.

В Едином национальном тестировании тестовые задания по предмету «История Казахстана» на уровне основного среднего образования составлены по 52 темам и контекстным заданиям из 6 глав учебной программы.



Рисунок 17. Процент освоения тем по результатам ЕНТ по предмету «История Казахстана»

По итогам ЕНТ по предмету «История Казахстана» уровень освоения тем «Образование Казахской Автономной Советской Социалистической Республики», Казахстана в первой половине XIII–XV вв., национально-освободительных движений казахского народа в I половине XIX в. относительно низок, что свидетельствует о сложности тем. Педагогам рекомендуется сосредоточиться на улучшении методов преподавания этих тем, предоставляя дополнительные ресурсы и задания.

В Едином национальном тестировании тестовые задания по предмету «Всемирная история» на уровне основного среднего образования составлены по 39 темам и контекстным заданиям из 13 глав учебной программы.



Рисунок 18. Процент освоения тем по результатам ЕНТ по предмету «Всемирная история»

По итогам ЕНТ было установлено, что распространение идей Просвещения по предмету «Всемирная история», социально-экономическое и политическое

положение Китая накануне Первой мировой войны, а также использование исторических карт и схем при выполнении контекстных заданий в среднем затрудняют 17.5% обучающихся.

В состав заданий ЕНТ включены контекстные задания, составленные по предметам «История Казахстана», «Всемирная история». Тестовые задания ЕНТ направлены на проверку сформированности исторического мышления и анализа, умения использовать знания и навыков для понимания современных политических процессов. Базовый уровень трудности характеризует воспроизведение простых знаний и навыков, позволяет провести оценки минимального уровня подготовленности обучающегося, выполнение простых действий с помощью определённых указаний, использование простых аргументов и естественно-научных понятий.

Содержание контекстных заданий по предметам «История Казахстана», «Всемирная история» включает история в документах, История в лицах и Исторические карты и схемы. По итогам 2024 года выпускники выполнили 40% контекстных заданий по историческим картам и схемам из истории Казахстана, 17,5% контекстных заданий по историческим картам и схемам из всемирной истории. Следовательно, у обучающихся также возникают проблемы с выполнением контекстных задач.

На уровне основного среднего образования был проведен опрос учителей-предметников республики через Google Forms по количественному методу с целью выявления разделов и тем, которые вызвали затруднения в освоении по предметной области «Человек и общество». В опросе приняли участие 932 педагогов из регионов по учебным предметам «История Казахстана», «Всемирная история», «Основы права».

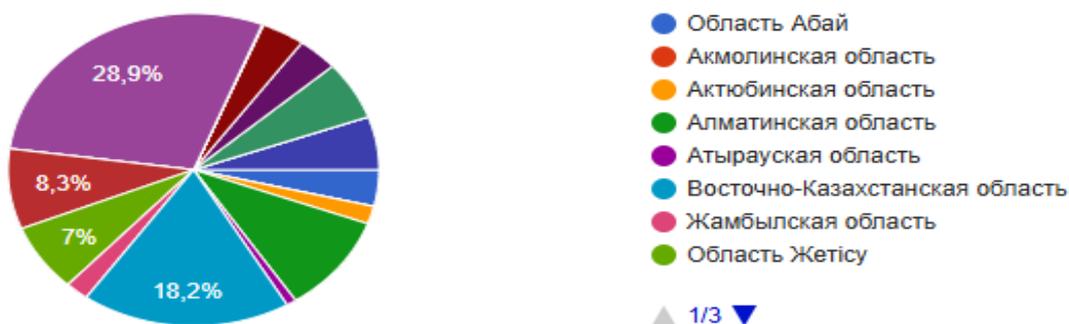


Рисунок 19. Процент освоения тем по результатам ЕНТ по предмету «Всемирная история»

Для выявления разделов, затрудняющих освоение по учебным предметам «История Казахстана», «Всемирная история» и «Основы права» в анкете были представлены разделы по классам в долгосрочном плане типовой учебной программы. Респонденты указывали на разделы, которые испытывали трудности в освоении обучающимися при реализации в учебном процессе по предметам.

На диаграмме ниже представлены разделы по каждому предмету в образовательной области «Человек и общество», которые вызывают трудности в освоении у обучающихся.

По предмету «История Казахстана» результаты опроса показали в 5- классе что наиболее сложным для обучающихся является раздел «Жизнь древних людей на территории Казахстана», который набрал 33,5% (271 ответ). Обучающиеся испытывают трудности в описании антропологических признаков первобытных людей и видов орудий труда и оружия. Также знание археологических открытий казахстанских ученых и описание археологических памятников создают большие трудности для обучающихся, что свидетельствует о существенных трудностях в их понимании и освоении.



Рисунок 20. Процент освоения тем по результатам ЕНТ по предмету «Всемирная история»

Результаты опроса показывают, что наиболее сложной темой для обучающихся является «Казахстан в VI–IX веках», которая получила 30,3% (251 ответ). Установлено, что обучающиеся затрудняются объяснить особенности развития тюркских государств VI–IX веков по историческому концепту сходства и различия. Выявление сходств и различий тюркских государств требует аналитического мышления обучающихся. Тот факт, что обучающиеся не владеют этим навыком в полной мере, затрудняет сравнение и анализ исторической информации.

Раздел «Колонизация и народно-освободительная борьба» в 7 классе разделена на две четверти. Во 2-й четверти обучающиеся затрудняются в определении причин и последствий колониальной политики Российской империи. Также в результате реформ царской власти затрудняется сопоставление административно-территориальных изменений и изменений в традиционном казахском обществе. Установлено, что обучающиеся испытывают трудности с пониманием исторической обусловленности, выделяя причинно-следственные связи и взаимосвязи.

Результаты опроса показывают, что наиболее сложной темой для обучающихся является «Установление советской власти в Казахстане», которая получила 35,6% (285 ответов). Трудности освоения данной темы выявлены в

оценке общественно-политических процессов в Казахстане начала XX века и значение образованных в Казахстане национальных автономий.

«Казахстан в годы застоя (1965–1985 годы)» — 213 ответов (26,5%). Так, при изучении темы Демографические процессы в годы «застоя» обучающимся трудно делать аргументированные выводы о демографических изменениях на основе анализа причинно-следственных связей и оценивать современные демографические процессы, устанавливая преемственность с предыдущими историческими периодами.



Рисунок 21. Процент освоения тем по результатам ЕНТ по предмету «Всемирная история»

Результаты опроса свидетельствуют о нескольких «западающих» разделах на базе основного образования в 5–9 классах по предмету «Всемирная история». По мнению педагогов по предмету тяжелый по объему и сложности раздел в 5 классе обозначен как «Расцвет Римской империи». Ведь в рамках этого раздела обучающихся должны удостовериться в глубоком понимании политической, социальной, культурной структуры Римской империи, причин ее расцвета, оценить и изучить влияние наиважнейшего государственного образования и государства мира с эпохи античности – историю освоения территории европейского континента. Для пятиклассников, которые только начинают изучение материала Всемирной истории, возможно, из-за огромного количества новых понятий и связи как в самих событиях, так и во времени.

Также педагоги отмечают сложность темы абсолютизма: она охватывает политические процессы в разных странах, что требует сравнения различных моделей абсолютизма на примере западных и восточных стран. Это затрудняет понимание и запоминание обучающимися особенностей политической власти в разных регионах и различий между формами абсолютизма в Европе и Азии. Кроме того, данная тема требует умения проводить сравнительный анализ, что сложно для обучающихся данного возраста. В 7-классе раздел «Влияние революционных идей на Европу XII века» также вызывает затруднения у обучающихся, при определении влияния буржуазии на изменение

экономической и политической системы и значение становления национальных государств (Италия, Германия), сравнивая исторические события разных стран в один и тот же период времени. Обучающимся необходимо использовать понятия «либерализм», «консерватизм», «социализм», «марксизм», «национализм» для объяснения исторических событий и характеризовать причины буржуазных революций в Западной Европе.

«Страны Азии после Первой мировой войны» материал этого раздела требует от обучающихся описание взаимоотношения государства и религии в Турции, выявляя и сравнивая особенности исторических периодов, предпосылки формирования и развития тоталитаризма (командно-административной системы) в Японии. А также анализировать влияние общественно-политических течений (социальный либерализм и консерватизм, марксизм и социал-демократия) на жизнь общества сложным для большинства обучающихся.

По результатам проведенного анкетирования раздел 7 «Особенности развития стран Азии во второй половине XX века» в 9-классе обучающихся испытывать сложности при изучении. Обучающимися требуется интерпретировать и обосновывать эффективность экономических систем Азиатских стран и оценивать роль личности. Кроме того, выявлять закономерности исторического развития государств Азии в это время насыщена множеством событий, которые происходили одновременно и взаимосвязаны друг с другом. Педагоги отмечают, что эта тема требует от обучающихся высокого уровня аналитических навыков и умения видеть связи между событиями, что может вызывать трудности у обучающихся.

По результатам исследования преподавания учебного предмета **«Основы права»** на уровне основного среднего образования за 2023–2024 учебный год были выявлены разделы и темы, которые вызывают трудности у обучающихся. Выводы получены на основе опроса педагогов истории и основ права, которые указали на конкретные темы, вызывающие сложности в освоении у обучающихся.

Для выявления этих затруднений в анкете респондентам предлагалось проанализировать разделы учебной программы, включённые в долгосрочный план по классам, и отметить темы, которые оказались наиболее трудными для обучающихся. Полученные данные позволили определить ключевые темы и разделы, требующие дополнительных методических усилий для их успешного освоения обучающимися. Результаты анкетирования представлены в рисунке 22.

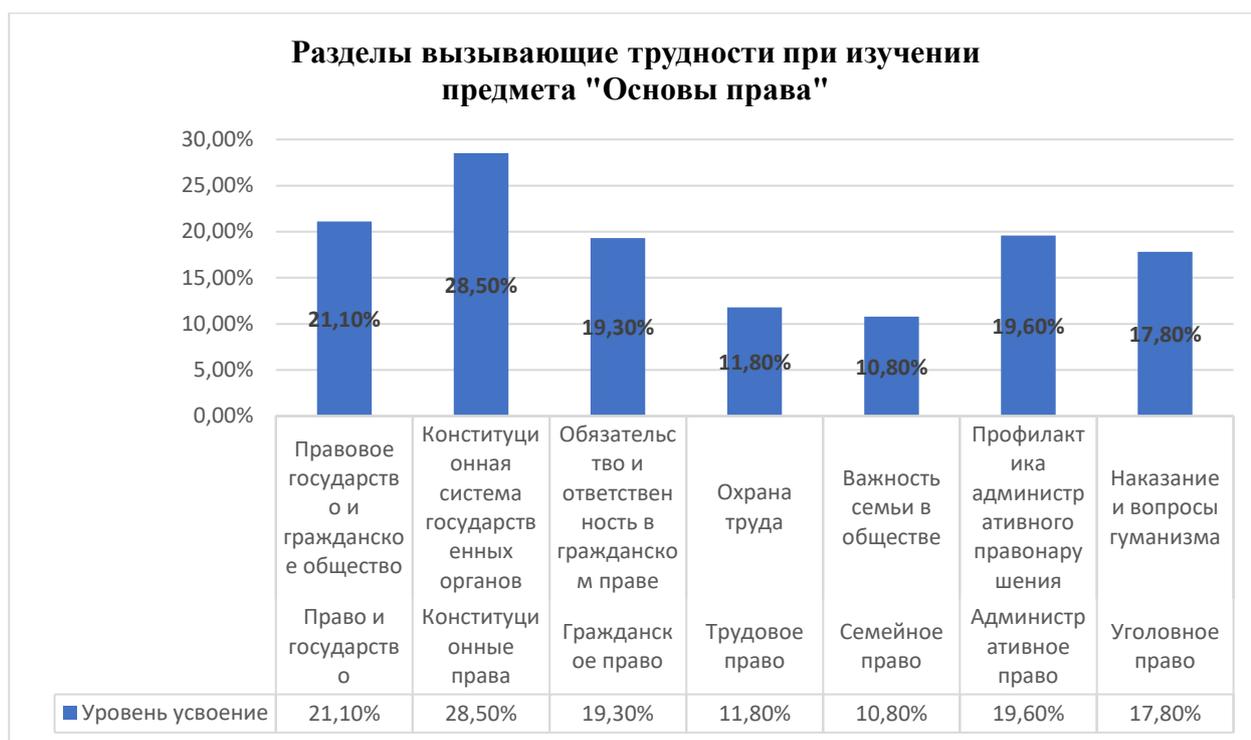


Рисунок 22. Процент освоения тем по результатам опроса по предмету «Основы права»

Анализ анкетирования позволил выделить основные разделы и темы, вызывающие затруднения у обучающихся при изучении предмета «Основы права». Наиболее сложными для усвоения оказались следующие подразделы:

- Конституционная система государственных органов (28,5%);
- Правовое государство и гражданское общество (21,1%);
- Профилактика административного правонарушения (19,6%);
- Обязательства и ответственность в гражданском праве (19,3%).

Кроме того, были определены ключевые темы, которые вызывают сложности у обучающихся:

- В чем заключается функция государственных органов?
- Каковы основные идеи правового государства?
- Какое значение имеет формирование гражданского общества?
- В чем необходимость административно-правовых норм?
- Какую ответственность порождают гражданско-правовые обязательства?

Результаты анализа показали, что данные подразделы и темы требуют особого внимания со стороны педагогов, а также корректировки образовательных подходов. Для повышения успеваемости рекомендуется использовать методы, позволяющие обучающимся глубже понимать теоретические материалы через анализ практических примеров и применение интерактивных методов обучения.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ «ЗАПАДАЮЩИХ» РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ПО ПРЕДМЕТАМ НАЧАЛЬНОГО И ОСНОВНОГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Методические рекомендации по изучению «западающих» разделов и тем по предметам начального и основного среднего образования является важным этапом, определяющим основные направления и подходы, которые помогут педагогам эффективно справляться с проблемой усвоения знаний обучающимися. «Западающие» разделы и темы — это те элементы учебного материала, которые по различным причинам вызывают сложности у школьников, приводя к снижению уровня их знаний и навыков.

Анализ результатов мониторинга образовательного процесса, включая показатели МОДО, ЕНТ, СОР и СОЧ, позволяет выявить наиболее проблемные зоны в обучении и определить необходимые меры для их преодоления. Важно отметить, что такие разделы требуют особого внимания не только со стороны преподавателей, но и всей образовательной системы в целом. Наша цель — создать системные и практические рекомендации, которые помогут педагогам адаптировать свои методические подходы к особенностям этих разделов, обеспечивая тем самым более глубокое и всестороннее усвоение материала.

Методические рекомендации, представленные во второй части, будут включать в себя детальный анализ специфики каждого «западающего» раздела, а также практические советы и методики, направленные на активизацию учебной деятельности обучающихся. Мы уверены, что применение данных рекомендаций поможет не только повысить уровень усвоения знаний, но и сформировать у обучающихся положительное отношение к учебному процессу, развить их критическое мышление и способность к самостоятельной учебной деятельности.

Методические рекомендации по изучению «западающих» тем по предмету **«Русский язык»** для начальной школы (2–4 классы) направлены на устранение сложностей в освоении тем, вызывающих наибольшие затруднения. Проблемные области, такие как работа с приставками, суффиксами, глаголами, орфография, морфология, лексика и текстовая грамотность, требуют особого внимания и использования целенаправленных подходов в преподавании.

Рекомендации:

1. Приставки и суффиксы. Для успешного усвоения приставок рекомендуется использовать игровые и визуальные методы обучения. Цветовые схемы, где приставки и суффиксы выделяются разными цветами, помогают обучающимся легко различать их и понимать смысл. Упражнения по словообразованию и составлению слов с разными приставками и суффиксами развивают навыки анализа и помогают глубже понять их роль.

2. Глаголы. Для освоения глагольных форм полезно применять ассоциативные методики, включая сказочные сюжеты и ролевые игры, где дети используют глаголы в разных формах. Работа с неправильными глаголами и формами прошедшего и будущего времени также способствует усвоению правил.

3. Морфология (окончания, основы, приставки и суффиксы). Важно проводить структурный анализ слова, чтобы обучающиеся научились выделять его части. Визуальные схемы и цветовые обозначения помогут лучше понять морфологическую структуру.

4. Орфография и произношение. Для закрепления орфографических правил рекомендуется регулярное включение диктантов и упражнений на произношение сложных слов. Особое внимание следует уделить удвоенным согласным и правилам мягкости и твердости согласных. Рифмованные слова и короткие стихотворения облегчают запоминание сложных орфограмм.

5. Лексика: синонимы, антонимы, фразеологизмы. Для развития словарного запаса полезно включать упражнения по подбору синонимов, антонимов и фразеологизмов. Игры с подбором слов помогут закрепить лексическое разнообразие.

6. Синтаксический разбор предложений. Для лучшего понимания структуры предложений рекомендуется начинать с простых примеров, переходя к более сложным. Задания по разбору предложений помогают понять роль членов предложения и их функции.

7. Работа с текстами. Обучающиеся могут испытывать трудности в анализе текстов, поэтому следует практиковать их структурный разбор и уделять внимание типам и последовательности предложений. Упражнения на составление кратких пересказов и связанных текстов способствуют развитию текстовой грамотности.

Эти рекомендации помогут обучающимся лучше освоить сложные темы, развить лексические и орфографические навыки, что способствует повышению уровня грамотности и уверенности в изучении русского языка.

Для преодоления трудностей, связанных с изучением «западающих» тем по предмету **«Литературное чтение»** в начальной школе, можно предложить следующие решения:

1. Прогнозирование сюжета по заголовку и началу произведения:

Для развития навыков прогнозирования рекомендуется работать с короткими произведениями и обсуждать с обучающимися их заголовки и начало. Педагог может предложить сделать предположения о развитии сюжета и затем проверять их обоснованность. Коллективное обсуждение способствует развитию аналитических и когнитивных способностей.

2. Использование пословиц, поговорок и невербальных средств:

Рекомендуется проводить ролевые игры и дискуссии, где обучающиеся будут включать в речь пословицы и поговорки в подходящих ситуациях. Кроме того, полезно учить детей «читать» жесты и выражения лица, чтобы развивать невербальные навыки общения.

3. Построение высказываний с опорными словами:

Для закрепления навыка выражения мыслей с использованием опорных слов можно предложить обучающимся составлять короткие рассказы или тексты, опираясь на ключевые слова. Это помогает формировать уверенность в устной и письменной речи.

4. Определение авторской идеи и основной мысли произведения:

В работе с текстом полезно выделять ключевые слова, подчеркивая их значение. Задания на поиск ключевых слов и их анализ в контексте произведения помогают в понимании замысла автора.

5. Развитие навыков различения жанров:

Рекомендуется знакомить обучающихся с примерами разных жанров, таких как сказки, басни и стихи, и обсуждать их отличительные черты. Создание «жанровых портфелей» — сборников текстов по жанрам для анализа — помогает детям усвоить их особенности.

6. Анализ характеристик героев и их поступков:

Полезно предлагать обучающимся описывать внешность персонажей, анализировать их поступки и обсуждать возможные мотивы. Это развивает аналитические способности и способность к эмпатии.

7. Работа с художественными средствами выразительности:

При изучении сравнений, эпитетов и олицетворений полезно использовать интерактивные методы, такие как «карточки тропов», где обучающиеся подбирают соответствующие выражения для описания объектов.

8. Построение плана произведения:

Для развития навыка структурирования текста рекомендуется выделять главные события и создавать план произведения. Групповые упражнения, в которых обучающиеся совместно разбивают текст на части и обсуждают их значимость, помогают укрепить эти умения.

9. Исправление лексических и стилистических ошибок:

Регулярные упражнения на редактирование и исправление ошибок развивают внимание к деталям и улучшают владение языком. Коллективное обсуждение помогает увидеть разные подходы к работе с текстом.

10. Пересказ содержания произведения:

Для облегчения пересказа рекомендуется давать обучающимся план текста и выделять ключевые моменты для запоминания. Практика выборочного и подробного пересказа с использованием ключевых слов помогает детям выражать мысли уверенно и последовательно.

11. Использование фразеологизмов и народного творчества:

Включение пословиц, поговорок и выражений из народных сказок помогает расширить речевые навыки обучающихся. Игра «Закончите пословицу» или составление рассказов с использованием фразеологизмов способствуют естественному включению элементов народного творчества.

12. Чтение вслух и выразительное чтение:

Для развития выразительного чтения рекомендуется чаще практиковать чтение по ролям и обсуждать влияние интонации на восприятие текста. Упражнения, где обучающиеся читают строки с разными эмоциями, помогают им понять важность интонации.

13. Формулирование вопросов по содержанию:

Упражнения на составление вопросов к произведению развивают критическое мышление и способность к анализу. Это помогает обучающимся осмысленно подходить к прочитанному.

Эти рекомендации помогут улучшить восприятие литературных текстов, способствуют развитию критического мышления и стимулируют интерес обучающихся к изучению художественной литературы.

Для решения трудностей по предмету «**Математика**», возникающих при изучении «западающих» тем по математике в начальной школе, можно рассмотреть следующие подходы:

Числа и величины

Рекомендации по обучению математике для начальной школы

1. Натуральные числа и число 0. Дроби

Для улучшения понимания натуральных чисел и дробей рекомендуется:

- Использовать визуальные материалы, такие как карточки с числами и дробями, чтобы помочь обучающимся визуализировать понятия.

- Проводить практические занятия, где дети могут применять натуральные числа в повседневной жизни, например, при счете предметов или делении пирога на части.

- Включить игры и задания, направленные на распознавание и использование дробей в различных контекстах.

2. Операции над числами

Для повышения уровня освоения операций над числами рекомендуется:

- Регулярно практиковать основные арифметические операции через разнообразные упражнения, включая устный счет и письменные задания.

- Внедрять игровые методы обучения, такие как математические викторины или групповые соревнования, чтобы сделать процесс обучения более увлекательным.

- Поддерживать индивидуальные занятия с обучающимися, испытывающими трудности, предоставляя им дополнительные материалы и ресурсы.

3. Величины и их единицы измерения

Для дальнейшего углубления знаний о величинах и их единицах измерения рекомендуется:

- Использовать практические задачи, связанные с реальными измерениями, например, измерение длины и веса предметов в классе.

- Включить проекты, где обучающиеся могут исследовать различные величины и представить результаты в виде отчетов или презентаций.

- Проводить эксперименты, связанные с измерениями, чтобы обучающиеся могли на практике применять полученные знания.

Эти рекомендации помогут создать более эффективную учебную среду, способствующую пониманию и применению математических концепций на практике.

Элементы алгебры

Рекомендации по обучению алгебре для начальной школы

1. Числовые и буквенные выражения

Для улучшения понимания числовых и буквенных выражений рекомендуется:

- Объяснить обучающимся основные компоненты выражений (числа, переменные, операторы) с использованием примеров из реальной жизни, чтобы они могли увидеть их практическое применение.

- Включить игровые элементы, такие как задачи на заполнение пробелов, где обучающимся нужно вставить правильные числа или буквы в выражения.

- Использовать визуальные модели и схемы для иллюстрации различных числовых и буквенных выражений, что поможет обучающимся лучше усваивать материал.

2. Равенства и неравенства. Уравнения

Для углубления знаний о равенствах и неравенствах, а также уравнениях рекомендуется:

- Применять практические задачи, в которых обучающиеся должны решать уравнения и неравенства, отражающие реальные ситуации (например, расчет стоимости покупок).

- Организовать групповые занятия, где обучающиеся смогут работать над сложными уравнениями и обмениваться методами решения.

- Внедрять интерактивные технологии, такие как образовательные приложения или программное обеспечение, позволяющее обучающимся визуализировать уравнения и их решения.

- Проводить регулярные проверки знаний и проводить занятия по повторению материала, чтобы убедиться, что все обучающиеся понимают концепции равенств и неравенств.

Эти рекомендации помогут обучающимся укрепить свои знания в области алгебры и развить навыки решения задач, что является основой для дальнейшего изучения математики.

Элементы геометрии

Рекомендации по обучению геометрии для начальной школы

1. Геометрические фигуры и их классификация

Для углубления знаний о геометрических фигурах и их классификации рекомендуется:

- Вводить разнообразные практические задания, которые требуют от обучающихся классифицировать фигуры по различным критериям (например, количество сторон, угол наклона).

- Использовать наглядные материалы: фигуры из картона, конструктивные наборы или 3D модели, что позволит обучающимся визуализировать и осваивать понятия.

- Организовать игры и конкурсы, например, «Угадай фигуру», где обучающиеся должны задавать вопросы для определения фигуры, опираясь на ее свойства.

- Провести уроки на открытом воздухе, где обучающиеся смогут находить и распознавать геометрические фигуры в окружающем мире.

2. Изображение и построение геометрических фигур

Для стимулирования творческой активности в изображении и построении геометрических фигур рекомендуется:

- Предложить обучающимся создать собственные художественные проекты, используя геометрические фигуры (например, коллажи, картины).

- Внедрять интеграцию с другими предметами: математика и искусство, например создание рисунков, в которых используются различные геометрические фигуры.

- Проводить мастер-классы, где обучающиеся могут практиковаться в рисовании и построении фигур с использованием различных техник (песок, мел, краски).

3. Координаты точек и направление движения

Для повышения понимания координат точек и направления движения рекомендуется:

- Использовать игры, где обучающиеся должны находить координаты на графиках или перемещать «фишки» по координатной сетке, следуя указаниям.

- Применять практические задания на создание координатных плоскостей и решение задач с координатами в группах.

- Включить использование программных приложений или онлайн-ресурсов, которые позволяют обучающимся визуализировать движения по координатной сетке и взаимодействовать с ней.

- Организовать уроки, основанные на реальных жизненных ситуациях, таких как планирование маршрутов или картографирование, что помогает обучающимся лучше понять концепцию координат и движений.

Эти рекомендации помогут обучающимся развить глубокое понимание геометрии и навыков пространственного мышления, что будет полезно для их дальнейшего обучения.

Множества, Элементы логики

Рекомендации по обучению математике для начальной школы

1. Множества и операции над ними

Для развития понимания множеств и операций с ними рекомендуется:

- Использовать визуальные инструменты, такие как диаграммы Венна, для наглядного представления множеств и их взаимодействия.

- Внедрять игры на сопоставление элементов множеств, где обучающиеся должны объединять, пересекать или различать различные группы объектов.

- Проводить практические задания, требующие от обучающихся создания собственных множеств, а затем выполнения операций с ними (например, объединение, пересечение).

- Интегрировать проектные работы, в которых обучающиеся исследуют применение множеств в реальной жизни (например, в природе, в социальных группах).

2. Высказывания

Для формирования навыков работы с высказываниями рекомендуется:

- Применять упражнения на распознавание истинности и ложности высказываний, обсуждая их в классе.

- Использовать игры и конкурсы, в которых обучающиеся должны создавать свои собственные высказывания и обосновывать их.

- Организовать дебаты по простым темам, чтобы обучающиеся могли практиковаться в аргументации своих мнений и высказываний.

- Внедрить анализ текстов, где обучающиеся должны выделять высказывания и оценивать их на предмет логичности и правдоподобия.

3. Последовательности

Для глубокого понимания последовательностей рекомендуется:

- Проводить практические занятия по созданию и анализу последовательностей с использованием конкретных примеров из жизни (например, последовательность действий при приготовлении пищи).

- Использовать компьютерные программы или приложения для визуализации последовательностей, что позволит обучающимся лучше понять концепцию.

- Задавать проблемы на определение закономерностей в числовых последовательностях и создание своих собственных последовательностей.

- Разработать проекты, где обучающиеся должны представить последовательности в виде графиков или диаграмм, демонстрируя их понимание и способности к анализу.

4. Комбинации предметов

Для освоения концепции комбинаций предметов рекомендуется:

- Применять игровые элементы, где обучающиеся могут комбинировать разные объекты, чтобы создать новые продукты или решения (например, игры с конструкторами).

- Проводить групповые задания, в которых обучающиеся должны создавать и представлять различные комбинации предметов для решения заданной задачи.

- Внедрять ситуации, где обучающиеся учатся находить оптимальные комбинации в реальной жизни, например, при планировании мероприятий или организации ресурсов.

- Использовать технологические инструменты, которые помогают визуализировать комбинации и упрощают понимание сложных концепций.

Эти рекомендации помогут обучающимся развить навыки работы с множествами, высказываниями и комбинациями, что создаст основу для успешного изучения более сложных математических тем в будущем.

Математическое моделирование

Рекомендации по обучению математике для начальной школы

1. Задачи и математическая модель

Для эффективного освоения задач и математических моделей рекомендуется:

- Использовать реальные жизненные примеры для создания математических задач, что поможет обучающимся увидеть практическое применение математики.

- Внедрить проектные работы, где обучающиеся должны разработать математическую модель для решения конкретной проблемы (например, планирование бюджета, распределение ресурсов).

- Проводить практические занятия по преобразованию текстовых задач в математические модели, включая графики, таблицы и диаграммы.

- Задавать групповые задания, которые требуют от обучающихся работать совместно для создания и обсуждения математических моделей, развивая навыки командной работы.

2. Математический язык

Для освоения математического языка рекомендуется:

- Внедрить регулярные упражнения на использование математических терминов и символов в устной и письменной речи, чтобы обучающиеся научились правильно интерпретировать и применять их.

- Проводить занятия по созданию математических словарей, где обучающиеся будут записывать и объяснять новые термины, создавая ассоциации с примерами.

- Использовать игры и конкурсы, в которых обучающиеся должны применять математический язык для решения задач и объяснения своих решений.

- Применять различные формы представления информации, такие как графики, схемы и таблицы, чтобы обучающиеся могли видеть, как математический язык используется для передачи информации и идей.

Эти рекомендации помогут обучающимся развить навыки работы с математическими задачами и языком, что обеспечит основу для успешного изучения более сложных математических концепций в будущем.

Для преодоления трудностей, связанных с изучением «западающих» тем предмету «Естествознание» в начальной школе, можно предложить следующие решения:

1. Абстрактные понятия – такие как «Роль науки и исследователей», «Методы познания природы», «Пространство и время», «Силы и движение», «Магнетизм», «Космос» – можно делать более доступными, связывая их с повседневной жизнью детей. Например, «Силы и движение» можно изучать через примеры, такие как действие качелей или толкание игрушек, «Магнетизм» — через использование магнитов на занятиях, а «Космос» — через знакомство с планетами на картинках или моделях. Важно использовать понятные образы, помогая детям визуализировать и представлять сложные понятия.

2. Наглядные и практические материалы. По темам «Воздух», «Вода», «Природные ресурсы», «Земля», «Растения», «Животные», «Человек» важно проводить практические занятия и демонстрации. Можно, например, ставить простые эксперименты с водой, чтобы продемонстрировать ее свойства, или использовать картинки и видео, чтобы дети могли наглядно видеть изучаемые объекты. Доступные и простые материалы, такие как стаканы с водой, камни, магниты, листья, песок, расширяют возможности экспериментов и углубляют понимание тем, даже если в классе не хватает специализированных ресурсов.

3. Междисциплинарные связи. Для тем, связанных с «Природными ресурсами», «Растениями», «Животными», «Человеком», «Силами и движением», полезно использовать интеграцию с другими предметами, такими как география, биология, математика. Например, можно показывать детям карты

с расположением различных природных ресурсов или рассказывать о растениях и животных в связи с их средой обитания, климатом и сезонами. Это позволит обучающимся лучше понять значимость изучаемых тем в реальной жизни и сформировать целостное представление о природных явлениях.

4. Физические явления. Темы «Свет», «Звук», «Тепло», «Магнетизм» требуют простых, понятных объяснений и примеров. Например, для изучения света можно использовать фонарик и различные поверхности, чтобы продемонстрировать отражение и преломление света, для звука — разнообразные предметы, чтобы слышать различия в звуках. При изучении магнетизма полезно экспериментировать с магнитами, чтобы показать, как они притягивают определенные предметы. Простые опыты помогают детям лучше усвоить физические явления, делая их более понятными и менее пугающими.

Важно уделить достаточно времени практическим заданиям, чтобы дети могли понять суть изучаемых явлений. Можно также использовать дополнительные занятия или домашние эксперименты, где дети под контролем родителей смогут повторить то, что изучалось в классе.

Для преодоления трудностей в изучении тем по предмету **«Познание мира»** на начальном уровне образования можно использовать несколько эффективных методов и подходов:

1. Права и обязанности: для того, чтобы понятие прав и обязанностей стало более доступным для младших школьников, важно сделать эти понятия близкими и понятными через практические примеры из повседневной жизни. Например, можно рассмотреть права и обязанности детей в семье, в школе, среди друзей. Использование простых и доступных ситуаций, таких как права на отдых или обязанность помогать в домашних делах, поможет детям лучше понять эти абстрактные понятия. Также важно использовать игровые методы, ролевые игры, где дети могут на практике примерить роли с правами и обязанностями.

2. Древние культуры и цивилизации: Обучение этому разделу истории может быть затруднено из-за сложности восприятия абстрактных исторических фактов и терминов. Для упрощения усвоения информации можно использовать наглядные пособия, такие как карты, изображения древних артефактов, схемы цивилизаций. Важным инструментом является использование историй и мифов, которые детям легче воспринимать как рассказы, а не сухие факты. Игры, квесты на тему «Древние цивилизации» могут способствовать более глубокому осмыслению изучаемых культур.

3. Исторические корни Казахстана: Тема исторических корней Казахстана требует от детей понимания не только исторических фактов, но и культурного контекста. Чтобы облегчить усвоение материала, можно использовать мультимедийные ресурсы, а также проводить уроки на основе материалов, связанных с народными традициями и культурой. Знакомство с известными личностями, важными историческими местами Казахстана, археологическими находками и их значением поможет детям увидеть связь между историей и современностью. Важно делать акцент на уникальности и многообразии исторического наследия Казахстана, рассказывая о нем через яркие примеры, что способствует более живому восприятию.

4. Важные события в истории Казахстана: для детей может быть сложно усвоить большое количество информации о событиях в истории страны, поэтому стоит фокусироваться на ключевых датах, событиях и личностях. Рекомендуется использовать хронологические таблицы, карты, а также проводить обсуждения на основе исторических событий, разбивая их на небольшие блоки, что поможет детям постепенно усваивать материал. Создание проектов, в которых обучающиеся могут исследовать отдельные события или фигуры, поможет сделать тему более понятной и интересной. Акцент на значении событий в контексте формирования независимого Казахстана также поможет лучше понять важность исторической памяти.

Эти методы помогут преодолеть трудности при усвоении «западающих» тем и сделать обучение более доступным и интересным для обучающихся.

В ходе дальнейшего освоения «западающих» разделов и тем по предмету «Русский язык», выявленных в результате анализа, проведенного в первой части методических рекомендаций, рекомендуется обратить внимание на следующие моменты.

Важно поставить достижимые результаты в определенный промежуток времени. Независимо от возраста обучающихся рекомендуется организовать грамматические игры. Приемы распространения, осложнения заданной грамматической основы предложения являются самими эффективными в начальной, основной и старшей школе (Булатбаева К.Н., Функционально-коммуникативная технология обучения русскому языку – Павлодар: ПГУ, 2005. – 351 с.). Для этого нужно учесть разные способы выражения сказуемого. В старших классах осуществляется работа над составлением всех типов предложений: от простого распространенного, простого осложненного до сложного – ССП, СПП, БСП.

Таблица 2. Способы выражения сказуемого

Классы	Изученные способы выражения сказуемого	Ожидаемые конструкции	Получаемый эффект от грамматического приема
2–3 классы	Глагол	Мы изучаем... Мы изучаем русский язык. Мы изучаем русский язык, математику. Мы изучаем русский язык, математику и природоведение. Мы изучаем <i>разные предметы:</i> русский язык,	Обучающиеся начальных классов из урока в урок на основе индивидуальных заданий усваивают: дополнения, обстоятельства, однородные члены предложения, знаки препинания при однородных членах предложения (отсутствие запятой при одиночном неповторяющемся и, запятые при перечислении). Кроме того, по образцу вводятся и обобщающие слова, после которых ставится двоеточие перед однородными членами. При этом обучающиеся начинают понимать способы выражения сказуемого. Обязательным сопровождающим заданием является комментарий всех орфограмм (особенно тех, по которым допущены ошибки)

		<p>математику и природоведение. Мы с интересом изучаем <i>разные предметы</i>: русский язык, математику и природоведение.</p>	
3–4 классы	Имя прилагательное	<p>Учеба интересная. Учеба в школе интересная. Учеба в школе очень интересная. Учеба в школе очень интересная за счет компьютерных игр. Учеба в школе очень интересная за счет разных компьютерных игр. Учеба в нашей школе очень интересная за счет разных компьютерных игр.</p>	<p>К основному способу выражения сказуемого – глаголу – добавляется второй способ – имя прилагательное. Обучающиеся обычно путают сказуемое с определением, так как имя прилагательное ассоциируется у них с определением. В 3 классе обучающиеся усваивают способ выражения сказуемого именем прилагательным, то к 4 классу они начнут осознанно использовать в речи и оперировать этим способом в грамматико-структурной трансформации заданного предложения. Для начальной школы это может быть игровой тренировкой и во внеурочное время (на перемене, на различных конкурсах и т.д.)</p>
4–5 классы	Имя существительное	<p>Книга- источник знаний. Книга – неиссякаемый источник знаний. Книга всегда считается неиссякаемым источником знаний. Книга всегда считается неиссякаемым источником разносторонних знаний. Книга всегда считается неиссякаемым источником разносторонних знаний,</p>	<p>Такая структура способствует освоению знаков препинания при одинаковом способе выражения главных членов предложения, при отсутствии тире при появлении вспомогательных глаголов (считаться, являться, быть), закреплению знаков препинания при однородных членах предложения, усвоению знаков препинания при уточняющих вставных конструкциях, при прямой речи.</p>

		<p>духовной силы, разума. Книга – словарь, энциклопедия, справочник, художественное произведение, научная статья, монография - всегда считается неиссякаемым источником разносторонних знаний, духовной силы, разума. М.Горький завещал: «Любите книгу – источник знания...»</p>	
5–6 классы	Наречие	<p>Дом рядом. Дом почти рядом. Дом оказался рядом. Дом нового друга оказался рядом. Дом нового друга оказался рядом с нашим домом.</p>	<p>Обучающиеся учатся определять сказуемое, выраженное наречием. Объясняют возможные способы выражения сказуемого, в котором основная мысль заложена в наречии, а грамматические связи реализуются через вспомогательные глаголы: оказаться, быть, являться, считаться и т.д.</p>
6–7 классы	Несколько однородных сказуемых и их трансформация в предложения с обособленным обстоятельством, выраженным деепричастным оборотом, в предложении	<p>Мы изучаем казахский язык и общаемся на этом языке. Мы изучаем казахский язык, общаясь на этом языке. Мы изучаем казахский язык, становящийся языком общения. Мы изучаем казахский язык, переходящий в язык нашего общения. Мы изучаем казахский язык, постепенно переходящий в</p>	<p>На этом этапе обучающиеся учатся осложнять предложения, ставить знаки препинания в предложениях, учатся выявлять возможную сочетаемость деепричастия и глагола в предложении, определять их синтаксическую роль. Параллельно они усваивают практически виды причастий и деепричастий, учатся употреблять их в речи соответственно нормам языка. Важно практически научить осложнять предложения оборотами включения и исключения.</p>

	<p>ния с обособленным определением, выраженным причастным оборотом.</p>	<p>язык нашего общения. Мы изучаем казахский язык, наряду с английским языком. Мы изучаем казахский язык каждый день, за исключением выходных.</p>	
7–8 классы	<p>Сказуемые 1-й части может быть выражено любой частью речи, появляется 2-я часть предложения, семантически и грамматически связанная с 1-й частью.</p>	<p>Мы изучаем казахский язык, и это удается нам легко. Мы изучаем казахский язык, который становится языком общения. Мы изучаем казахский язык, потому что он является государственным языком нашей страны. Мы изучаем казахский язык, вследствие этого мы познаем традиции и обычаи казахского народа. Мы изучаем казахский язык, благодаря чему нам становятся понятными некоторые слова других тюркских языков.</p>	<p>Обучающиеся 7–8 классов активно учатся составлять предложения разных типов. Для этого им дается таблица с сочинительными и подчинительными союзами. Обучающиеся работают над составлением сложных предложений. В первую очередь составляются ССП. Затем идет работа над составлением СПП. Полученные предложения можно превратить в бессоюзные сложные предложения, «снимая» союзы в ССП и СПП.</p>
8–9 классы	<p>Даются любые грамматические основы предложения</p>	<p>Распространение простого предложения в соответствии со смыслом. Осложнение обособленными членами</p>	<p>Обучающиеся должны заданную основу предложения распространять, усложнять и упрощать.</p>

		предложения - - адъективным, причастным, деепричастным оборотами, оборотами включения и исключения (наряду с этим, кроме того, за исключением). Усложнение, то есть: прибавление второй, третьей предикативной части.	
10–11 классы	Выписывание из текста граммати- ческих основ с разными способам и выражения сказуемого и на этой работе проводится собственное распространение, осложнение и усложнение (термин Булатбаев ой К.Н., обознача- ющий составлен- ие сложных предложений)	Распространение простого предложения в соответствии со смыслом. Осложнение обособленными членами предложения - - адъективным, причастным, деепричастным оборотами, оборотами включения и исключения (наряду с этим, кроме того, за исключением). Усложнение, то есть: прибавление второй и третьей предикативной части.	Обучающиеся должны основу предложения распространять, осложнять и усложнять. При этом сопровождает трансформационную работу стилистическое варьирование лексико- грамматических средств, анализ функционирования тех или иных вариаций предложения в официальной или неофициальной обстановках общения.

Предложенная работа должна проводиться педагогами систематически. Постоянная групповая, парная, индивидуальная работа приведет к значительным результатам в видении структуры предложений, правильной расстановке знаков препинания, развитии орфографической зоркости, усвоении осложняющих членов предложения (обращений, однородных членов предложения, приложений, уточняющих членов предложения, обособленных определений – адъективных, причастных оборотов, обособленных обстоятельств – деепричастных оборотов), усвоении ССП и БСП практически, лишь через таблицу сочинительных и подчинительных союзов и союзных слов, на их основе усвоении БСП – через снятие сочинительных и подчинительных союзов. Кроме того, педагог оценивает содержательность выражаемой мысли (глубокий смысл придуманных предложений не должен оставаться незамеченным, обсуждается в классе). В таком случае обучающиеся научатся рассуждать и сочинять предложения с определенным смыслом.

В этих целях предлагается не ограничиваться количеством слов, предлагаемых учебником. Рекомендуется в диалогах активизировать способы передачи одной и той же мысли разными способами. Для этого на базе готового диалога-образца в виде опорных грамматических конструкций следует дать синонимические высказывания в двух-трех вариантах. Тогда обучающиеся младших классов приобретут навыки выражения мысли другими способами. При этом задания должны быть конкретными и понятными обучающимся. Педагогу важно руководствоваться «семантическими пучками» глаголов, имен существительных, имен прилагательных и наречий в рамках каждой речевой темы. Например: строить, создавать, соорудить; красиво, необычно, привлекательно, заманчиво; здание, корпус, сооружение, постройка, дом; красивый, богатый, добротный. Такая работа по обогащению словарного запаса за счет синонимической замены в рамках определенного контекста будет существенным результативным методическим приемом на функциональной основе. В начальных классах следует выработать орфографическую зоркость, опора на зрительную память обучающихся через демонстрацию на интерактивной доске выделенных ярким цветом орфограмм в словах (особенно словарных слов, написание которых нужно запомнить). Кроме того, нужно учесть доминирующий морфологический принцип русской орфографии, научить их видеть структуру слова через сравнение ряда однокоренных слов: дома, домище, домовой (проверочное слово - дом); единый принцип написания приставок: на-, за-, по-, о-, до-, над-, под-.

Наряду с этим, педагогами-практиками отмечено, что в 7 классе западающим материалом следует считать недостаточность грамматических заданий на основе заданных текстов. Важно охватить аспект функционирования фонетических, лексических, словообразовательных, морфологических и синтаксических средств. Построение собственного текста обучающихся должно строиться на осознании тенденций «участия» разноуровневых средств в передаче идеи автора. Проведение «языковых экспериментов» через

лексическую и грамматическую трансформацию предложений, функционально значимых в передаче идеи текста, даст определенный эффект в формировании языковой и речевой русскоязычной компетенций школьников. «Снятие» инверсий, сравнений, замена поэтических определений-эпитетов обычными прилагательными, метафор – обычными словами способствует формированию умений тонкого восприятия изобразительно-выразительных средств.

В целях развития речи эффективным приемом считается работа над составлением диалога. Так, на примере темы «Труд в жизни человека», в разделе «Мир труда» в 8 классе (стр.103, задание по развитию речи в учебнике) можно показать руководство содержательно-структурным аспектом учебного диалога. Для этого могут быть предложены задания: составить диалог между пчелами и трутнями, между шмелем-судьей и пчелами. Для этого предлагается прочтение всего текста и выражение оценки по поводу прочитанного. Далее обучающимися будут составлены диалоги на основе содержания текста по предложенному структурно-содержательному типу диалогов и дополнительной самостоятельной информации:

Таблица из пробного учебника «Русский язык» на стр.120-121 (Русский язык: Қазақ тілінде оқитын 12 жылдық мектептің 12-сыныбына арналған байқау оқулығы/ К.Н.Булатбаева, Г.С.Сыздыкова, К.В.Шаймарданова, Н.А.Шахметова. – Алматы: ЖШС «Эксклюзив» Баспа үйі, 2014–212 бет).

Таблица 3. Диалоги

Планы диалогов	Образцы диалогов
<p>А) сообщение</p> <ul style="list-style-type: none"> - упрек –сообщение -объяснение причин создавшегося положения -согласие 	<p>А) мы пришли обсудить, что трутни поступили неверно</p> <p>- Они действительно не работали?</p> <p>- Нет, конечно, это мы целое лето работали, не покладая рук.</p> <p>Если бы они работали наравне с нами, мы бы не противились</p> <p>-Да, я согласен с вами, если вы работали, то это ваш мед</p>
<p>Б) сообщение об изменившихся обстоятельствах деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - решение собеседника отказаться от этого акта деятельности - просьба не отказываться от намеченного акта деятельности - согласие выполнить просьбу (или отказ) 	<p>Б) трутни не могут складировать мед в соты, это им не присуще</p> <p>— значит, это не их соты?</p> <p>Да, я хочу всем добра. Пчелы добросовестные трудяги, а трутни – обманывают всех, они должны улететь из дупла</p>

В 9 классе педагогами-практиками отмечено несоответствие учебников и программы, сложность заданий. Особенно западающей темой считается аспект стилистической работы в основной школе. К примеру, в 9 классе на стр.14 раздел «Мир казахов», задание 6 «Определите стиль текста». Для успешной работы с заданием предлагаются сравнительные таблицы стилей из учебника «Русский язык» К.Н.Булатбаевой, Алматы 2014г., стр.68 -69. Например, сравнивают два стиля и определяют стиль;

Таблица 3. Сравнение стилей

Художественный стиль	Публицистический стиль
1.Сфера применения: словесно-художественное творчество	Сфера применения: общественно-политическая жизнь
2.Функция: воздействие на читателя	2. Функция: прямое воздействие
3.Черты: подготовленная речь	3. Черты: стиль выступлений на собраниях, митингах
4.Языковые особенности: лексические-Тропы: эпитет, метафора, олицетворение, метонимия Морфологические признаки: разные части речи	4.Языковые особенности: лексические: торжественная лексика, слова в переносном значении Морфологические признаки: употребление глаголов в повелительном наклонении

Не менее важным аспектом работы является работа по формированию умений продуцировать тексты повествовательного, описательного или аргументирующего типов. Например, при изучении раздела «Природные ресурсы планеты Земля» в 9 классе по теме: Ч. Айтматов «Человеком надо стать» (стр.59, задание 4) необходимо определить тип речи в заданном тексте. Чтобы правильно определить тип текста, необходимо обеспечить обучающихся необходимыми механизмами сравнительно-сопоставительного анализа. Таковыми будут прежде всего ответ на вопрос: что хотел сказать автор в этом тексте: рассказать о событии, описать объект, явление, процесс или аргументировать /обосновать какую-то идею. Далее обязательно обучающиеся должны оперировать заданными им типовыми структурами текстов трех типов. Лишь после этого важно находить маркированные языковые средства текста определенного типа. Педагог в этом плане должен обратить внимание на такие яркие элементы различения описания и повествования (глаголы несовершенного вида в описании и глаголы совершенного вида в повествовании; в описании можно представить все в одном кадре, тогда как в повествовании можно представить несколько кадров и т.д.). Чтобы правильно определить тип речи, можно руководствоваться таблицей «Как различать типы текста» из учебника «Русский язык» К.Н.Булатбаевой и др. (2014), стр.16 -17

Таблица 4. Типы текста

Описание	Повествование	Рассуждение
Цель: описать предмет, человека	Цель: пересказать увиденное событие или рассказать о нем	Цель: дать объяснение каким – либо фактам, указать причины
Композиция текста: Представление объекта, события Деталь 1 Деталь 2 Деталь 3 Заключение	Композиция текста Вступление Завязка Кульминация Развязка Заключение	Композиция текста Тезис Доказательства (аргументы) Вывод
Маркированные языковые средства, передающие статику	Маркированные языковые средства, передающие динамику	Маркированные языковые средства, передающие абстрактное мышление

Задание по группам, данный текст разделяется на абзацы, у каждой группы таблица с определением типа речи, доказывают, обсуждают, аргументируют.

Для решения всех западающих тем по русскому языку в классах с казахским языком обучения важно активизировать работу по комплексному анализу текста, предусматривающий формирование умений построения монолога разных типов или диалога, формирование и совершенствование орфографической и пунктуационной грамотности. Такая интеграция заданий продолжается в старших классах, когда основой интеграции служит учебный текст.

Таким образом, западающими темами по русскому языку являются темы, связанные со способностью обучающихся анализировать текст, аргументировать функционирование в них языковых средств, обосновать орфографическое оформление слов и расстановку знаков препинания, продуцировать монологические высказывания на основе овладения функциональных закономерностей системы изучаемого языка.

В ходе дальнейшего освоения «западающих» разделов и тем по предмету **«Математика» (5–6 классы), «Алгебра», «Геометрия» (7–9 классы)**, выявленных в результате анализа, проведенного в первой части методических рекомендаций, рекомендуется обратить внимание на следующие моменты:

1) тригонометрия: раздел «Тригонометрия» - один из самых сложных разделов математики. Большое количество и разнообразие формул усложняют и вызывают трудности при выполнении заданий этого раздела. Но использование в единичной окружности и некоторые мнемонические правила, несомненно, значительно облегчат решение этих задач. Кроме того, использование различных онлайн-тестов, электронных тренажеров в процессе освоения раздела способствует повышению интереса обучающихся к изучению тригонометрии;

2) последовательности: на уровне основного среднего образования в задачах, передаваемых на последовательности, используются все виды множества чисел (натуральные и целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, иррациональные числа). В этом разделе также рассматриваются арифметические и геометрические прогрессии. Следовательно, для решения задач, заданных на последовательность, необходимо знать свойства чисел, прогрессий; должны быть сформированы навыки выполнения действий над множествами чисел;

3) решение текстовых задач с помощью линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений, систем уравнений. В процессе решения текстовых задач рекомендуется использовать следующий алгоритм: анализ задания (внимательное чтение задания, определение значения каждого слова в нем, разбиение текста на несколько частей, построение устной модели); составление краткой записи к заданию (повторение текста по краткой записи); составление плана решения задачи (составление плана, связывание вопросов и данных); выполнение задание по плану (для этого использовать арифметические,

алгебраические, практические, геометрические или логические методы); запись ответ; проверить решение задачи (для этого можно составить обратную задачу, определить возможный интервал ответа).

Кроме того, составление и преобразование задач могут быть эффективными. Например, составление условия задания по заданной проблеме, использование иллюстрации развивает логическое и критическое мышление обучающихся;

4) взаимное расположение геометрических фигур: различные случаи взаимного расположения фигур на плоскости следует рассматривать на примерах. Например, фигуры пересекаются или не пересекаются друг с другом; научить обучающихся находить на чертеже пересекающиеся фигуры и их общую часть, а также фигуры, которые не пересекаются; выполнить практическую работу с использованием предварительно вырезанных из бумаги многоугольников и кругов; показать, как две фигуры расположены на плоскости, например, треугольник и прямоугольник, прямоугольник и круг; предлагается рассмотреть задания по определению общих частей заданных фигур;

5) векторы и преобразования: на тему векторов на плоскости и применения к ним операций обучающиеся допускают больше арифметических ошибок. А теоретический материал темы не вызывает затруднений. Поэтому при решении задач на нахождение координат векторов, длин, их скалярного произведения, косинуса угла между ними и т.п., необходимо отработать выполнение действий над рациональными числами. Еще одна трудная проблема – это использование правил треугольника и параллелограмма при решении задач на вектора. В этом случае рекомендуется сначала поработать над готовым изображением, рассмотрев разницу в этих правилах. Использование интерактивной доски вызывает интерес у обучающихся при изображении расположения векторов;

б) функция и ее свойства и применение графика: раздел «Начала математического анализа» содержит темы изучения функции, построения ее графика, их практического применения. Поэтому после формирования у обучающихся навыков решение заданий на координатную плоскость рекомендуется использовать построение графиков функции в тетради, а также с помощью различных программ. Затем, после формирования навыков перечисления свойств функции по графику, необходимо формировать умение и навыки построения графика функции с использованием заданных свойств;

7) анализ статистических данных, расчет количественных характеристик, изображение с помощью диаграмм, таблиц и графиков: задачи, связанные с теорией вероятностей и статистикой, направлены на решение жизненных проблем на основе проблемно-ориентированных знаний, поэтому умение решать такие задачи способствует важны при формировании функциональной грамотности обучающихся. В процессе освоения данного раздела следует обратить внимание на содержание заданий, в том числе на развитие у обучающихся навыков работы с диаграммами, таблицами и графиками;

8) решение контекстных задач: при решении контекстных задач рекомендуется внимательное изучение условий задания; понимание содержания, определение возможных способов решения; использование знаний, полученных в ходе освоения текущих и прошлых тем, что позволяет оценить уровень усвоения материала, закрепить и повторить его, а также научить применять полученные навыки в конкретных ситуациях; подбор заданий, способствующих пониманию различных явлений; задания должны соотноситься с жизненным опытом и обучением обучающихся, выделяться по видам; задания должны содержать новые данные, интересующие обучающихся; то поможет понять новый материал с помощью усвоенных знаний; к задаче может быть задано несколько вопросов. Вопросы могут быть составлены последовательно или каждый вопрос имеет отдельное содержание.

При составлении заданий рекомендуется учитывать уровень подготовки обучающихся. Для этого важно проанализировать результаты диагностической работы и составить индивидуальные учебные планы на основе организации занятий, проводить регулярные обсуждения в методических объединениях педагогов-предметников.

Информатика является одной из наиболее развивающихся дисциплин, поэтому возникает необходимость сделать процесс обучения комфортнее и продуктивнее для студентов. В информатике часто встречаются темы, которые вызывают у обучающихся наибольшие трудности в освоении. Эти сложные темы требуют особого внимания со стороны преподавателя, применения инновационных методик и дифференцированного подхода. Для улучшения понимания и успешного усвоения таких тем важно применять следующие подходы:

Использование активных методов обучения: групповые задания, дискуссии, работа в проектных командах, хакатоны и практические лабораторные работы с программным кодом способствуют развитию критического мышления, навыков решения проблем и исследовательских способностей. Например, групповая разработка программ или алгоритмов, работа над реальными кейсами и проектами создают атмосферу активного обучения и практического применения теории.

Моделирование вычислительных процессов и визуализация данных с помощью симуляторов и интерактивных программ: это позволяет обучающимся лучше понять абстрактные и сложные процессы, такие как работа алгоритмов, принципы операционных систем или сетевых протоколов. Визуализация данных играет важную роль в понимании работы программ и алгоритмов, делая их структуру и поведение наглядными. Например, использование визуализаторов для отладки программного кода помогает обучающимся увидеть, как работают структуры данных, такие как деревья или графы, что значительно улучшает их понимание.

Применение различных форм визуализации: в информатике ключевыми объектами для визуализации могут быть алгоритмы, процессы передачи данных,

архитектура компьютерных систем и структур данных. Грамотно использованные инфографики, анимации и симуляции могут существенно повысить продуктивность обучения. Основные правила использования визуализации:

1. Визуализируемые объекты должны представлять собой 2–3 ключевых момента урока;
2. Способы визуализации должны четко соответствовать теме и цели занятия;
3. Грамотное управление временем является важным фактором высокой продуктивности;
4. Баланс между яркостью и функциональностью должен быть соблюден для поддержания интереса;
5. Предварительная подготовка обучающихся и включение визуализации в традиционные уроки способствует лучшему восприятию материала;
6. Важно учитывать особенности обучающихся, предлагать подходящий размер, цвет и формат демонстрационных объектов;
7. Совмещение визуальных материалов с другими методами обучения помогает создать более целостную картину изучаемого материала;
8. Активное вовлечение обучающихся в процесс визуализации (например, использование интерактивных программ) повышает их интерес к предмету и мотивацию к обучению.

Привлечение знаний из математики и логики для объяснения тем: В таких темах, как сложные алгоритмы, теория вычислений или машинное обучение, важно продемонстрировать обучающимся междисциплинарные связи, что помогает улучшить понимание сложных понятий и способствует развитию системного мышления. Например, понимание работы криптографических алгоритмов требует знаний из теории чисел, а оптимизация программного кода – математической логики.

Включение в уроки задач на применение знаний в реальных ситуациях: это помогает обучающимся осознать важность темы и ее практическое значение. Например, решение задач по разработке реальных веб-приложений, созданию систем управления базами данных или настройке сетевых протоколов даёт обучающимся возможность увидеть непосредственное применение теории на практике и формирует профессиональные навыки.

Формирующее оценивание и обратная связь: Регулярное проведение оценивания текущего прогресса позволяет преподавателю выявлять пробелы в знаниях обучающихся и своевременно корректировать учебный процесс. Например, использование автоматизированных систем тестирования кода и задач помогает обучающимся получать мгновенную обратную связь по их решениям, что способствует более быстрому обучению и улучшению навыков.

Изучение сложных тем по информатике требует особого подхода и тщательной подготовки как со стороны преподавателя, так и обучающихся. Применение активных методов обучения, цифровых технологий и междисциплинарного подхода значительно улучшает качество усвоения материала. Успешное преодоление трудностей в этих разделах способствует

формированию у обучающихся глубоких знаний и профессиональных навыков, необходимых для дальнейшего обучения и карьеры.

Методические рекомендации для педагогов информатики по обучению алгоритмам программирования на языке Python

1. Введение в алгоритмы и Python

Цель:

Познакомить обучающихся с основами алгоритмов, их значением и применением в программировании на Python.

Шаги:

1. Определение алгоритма:

- о Алгоритм — это пошаговая последовательность действий, направленная на решение задачи.

- о Пример: рецепт приготовления блюда — это алгоритм. Аналогия с повседневными действиями поможет обучающимся лучше понять суть алгоритмов.

2. Python как инструмент:

- о Python — удобный и понятный для новичков язык программирования, что делает его идеальным для изучения алгоритмов.

- о Пример: простая программа, которая выводит на экран "Hello, World!" — это уже простейший алгоритм.

Рекомендация:

Используйте интерактивные среды программирования (например, repl.it или Jupyter Notebook) для быстрого выполнения и тестирования кода на Python.

2. Разбиение сложных задач на части

Цель:

Научить обучающихся декомпозировать задачи, деля их на более простые части, которые легче реализовать.

Шаги:

1. Пример: задача на нахождение максимального числа в списке:

- о Шаг 1: создать список чисел.

- о Шаг 2: использовать цикл для перебора чисел в списке.

- о Шаг 3: сравнивать текущее число с максимальным и обновлять максимум, если текущее число больше.

2. Код:

```
python
Копировать код
numbers = [4, 7, 1, 9, 3]
max_num = numbers[0]
for num in numbers:
    if num > max_num:
        max_num = num
print(f"Максимальное число: {max_num}")
```

3. Пояснение: разделите задачу на несколько подзадач: создание списка, цикл, условие и вывод результата. Это поможет обучающимся лучше структурировать свои программы.

Лучшие практики:

- Поощряйте использование комментариев в коде.
- Преподносите концепции как последовательные этапы решения задачи.

3. Введение в условные операторы и циклы

Цель:

Дать обучающимся инструменты для работы с решениями, включающими повторяющиеся действия и условия.

Шаги:

1. Условные операторы (if/else):

- o Пример: программа для проверки четности числа.

```
python
Копировать код
num = int(input("Введите число: "))
if num % 2 == 0:
    print("Четное")
else:
    print("Нечетное")
```

2. Циклы (for/while):

- o Пример: программа для вычисления суммы чисел от 1 до 10.

```
python
Копировать код
total = 0
for i in range(1, 11):
    total += i
print(f"Сумма: {total}")
```

Рекомендация:

Приведите несколько задач, которые можно решить с помощью циклов и условий, чтобы обучающиеся могли практиковаться.

4. Работа с функциями

Цель:

Показать важность функций для структурирования кода, повышения его читаемости и повторного использования.

Шаги:

1. Создание функции:

- o Пример: функция для проверки четности числа.

```
python
Копировать код
def is_even(num):
    return num % 2 == 0
```

2. Использование функций для решения сложных задач:

- o Пример: функция для нахождения максимума в списке.

```
python
Копировать код
def find_max(numbers):
    max_num = numbers[0]
    for num in numbers:
        if num > max_num:
            max_num = num
    return max_num
```

Рекомендация:

Подчеркивайте, что функции помогают разделять задачи и упрощать разработку сложных программ.

5. Практическая работа с алгоритмами сортировки

Цель:

Изучить базовые алгоритмы сортировки и их реализацию на Python.

Шаги:

1. Пример: сортировка методом пузырька:

о Объясните принцип работы алгоритма: сравнение соседних элементов и их обмен местами, если они стоят в неправильном порядке.

о Пример кода:

```
python
Копировать код
def bubble_sort(arr):
    n = len(arr)
    for i in range(n):
        for j in range(0, n-i-1):
            if arr[j] > arr[j+1]:
                arr[j], arr[j+1] = arr[j+1], arr[j]
    return arr
```

2. Практика: пусть обучающиеся реализуют сортировку с ручным вводом данных, а затем модифицируют алгоритм для других условий.

Рекомендация:

Используйте визуализации для демонстрации работы сортировок (например, графики, показывающие перемещения элементов).

6. Закрепление материала через практику

Цель:

Провести серию упражнений для закрепления навыков алгоритмического мышления.

Примеры задач:

1. Задача на циклы: найти сумму всех четных чисел в списке.

2. Задача на использование функций: написать функцию, которая находит факториал числа.

```
python
Копировать код
def factorial(n):
    result = 1
    for i in range(2, n+1):
        result *= i
    return result
```

Рекомендация:

Предлагайте обучающимся задачи разного уровня сложности. Позвольте обучающимся работать в группах для решения более сложных задач.

7. Рекомендации по проведению уроков

• Начинайте уроки с краткого обзора теоретической части, подкрепленного примерами.

- Постепенно усложняйте задачи, вводя новые концепции шаг за шагом.
- Включайте интерактивные задачи, где обучающиеся могут наблюдать результат сразу после выполнения программы.
- Регулярно проводите рефлексию: обсуждайте с обучающимися, что было сложным и как можно улучшить их решение.

Методические рекомендации по изучению «западающих» разделов и тем по предмету «Естествознание»

Изучение сложных и западающих разделов в курсе «Естествознание» требует особого подхода. Содержание предмета «Естествознание» разработано с учетом целей географии, биологии, химии и физики по спиральному принципу, поэтому курс естествознания для 5–6 классов представляет собой переходный этап. Вот несколько рекомендаций для педагогов:

1. Анализ содержания

- Изучите учебные программы и определите, какие разделы и темы считаются сложными или устаревшими.
- Понять, почему эти темы вызывают трудности у обучающихся: недостаток интереса, сложность восприятия, недостаток актуальности.

2. Актуализация знаний

- Связывайте изучаемые темы с современными научными достижениями и реальными проблемами, с которыми сталкивается общество.
- Обсуждайте примеры из жизни, которые иллюстрируют актуальность тем (экология, новые технологии и пр.).

3. Интерактивные методы обучения

- Используйте активные формы обучения: дискуссии, групповые проекты, исследования, ролевые игры.
- Включайте обучающихся в процесс принятия решений и решение проблем.

4. Разработка проектных заданий

- Предложите обучающимся разработать проекты по изучаемым темам. Это может быть создание постеров, видеороликов или презентаций.
- Проекты могут касаться экологических проблем, исторических исследований, технологий и их влияния на природу.

5. Использование технологий

- Внедряйте мультимедийные ресурсы, интерактивные приложения и онлайн-курсы.
- Используйте платформы для совместной работы, такие как Google Classroom, для организации обсуждений и совместных проектов.

6. Проблемно-ориентированное обучение

- Сформулируйте учебные задания на основе реальных проблем, чтобы повысить интерес к изучаемым темам.
- Разработайте кейс-методы, в которых обучающиеся будут анализировать ситуации и находить решения.

7. Межпредметные связи

- Подчеркивайте связи между естествознанием и другими предметами (математика, история, география, экология).

- Создавайте междисциплинарные проекты, которые помогут увидеть комплексный подход к изучению тем.

8. Формирование исследовательских навыков

- Обучайте обучающихся основам научного исследования: формулирование вопросов, разработка гипотез, сбор и анализ данных.

- Включайте практические занятия, где обучающиеся смогут проводить эксперименты и наблюдения.

9. Разнообразие форматов работы

- Используйте разнообразные форматы работы: индивидуальные задания, групповые работы, проектные исследования.

- Это поможет удовлетворить разные стили обучения и интересы обучающихся.

10. Обратная связь и самооценка

- Регулярно предоставляйте обучающимся обратную связь по их работе.

- Внедрите элементы самооценки, чтобы обучающиеся могли осознать свои достижения и области для улучшения.

11. Поддержка и мотивация

- Создайте поддерживающую атмосферу, где обучающиеся могут свободно выражать свои мысли и задавать вопросы.

- Мотивируйте их через положительные примеры успешных проектов, достижений в науке и общества.

Результаты мониторинга учебных достижений предмета «Физика» в организациях среднего образования 2023 года показали, что темы «Геометрическая оптика», «Электричество и магнетизм» и «Теплофизика» вызывают наибольшие сложности у школьников. Это может быть связано с рядом факторов, включая абстрактность понятий, сложность математического аппарата, недостаточную визуализацию и другие.

Рекомендации для улучшения обучения:

1. Усиление визуализации:

Использование интерактивных моделей и симуляторов: Современные технологии позволяют создавать интерактивные модели физических процессов, которые значительно облегчают понимание сложных концепций. Например, для геометрической оптики можно использовать симуляторы, позволяющие проследить путь лучей света через различные оптические системы.

Проведение демонстрационных экспериментов: Наглядные эксперименты помогают обучающимся лучше понять физические явления. Например, для изучения электричества можно использовать простые электрические цепи, а для теплофизики - эксперименты с теплопередачей.

Создание простых опытов для самостоятельного выполнения: Вовлечение обучающихся в процесс экспериментальной работы способствует более глубокому усвоению материала.

2. Упрощение математического аппарата:

Постепенное усложнение задач: на начальных этапах следует использовать более простые математические модели, постепенно усложняя их по мере освоения материала.

Акцент на физическом смысле: важно, чтобы обучающиеся понимали не только математические формулы, но и физический смысл стоящих за ними явлений.

3. Установление межпредметных связей:

Связь с математикой: показать, как математические знания применяются для решения физических задач.

Связь с другими предметами: использовать примеры из повседневной жизни, химии, биологии.

4. Индивидуальный подход:

Дополнительные занятия: для обучающихся, испытывающих трудности, можно организовать дополнительные занятия.

Разнообразие форм контроля: использовать не только традиционные тесты, но и практические работы, проекты, устные опросы.

5. Мотивация обучающихся:

Интересные задания и проекты: предлагать задания, связанные с реальными проблемами и интересами обучающихся.

Соревнования и олимпиады: организовывать различные конкурсы для стимулирования интереса к физике.

Создание положительной атмосферы в классе: поощрять сотрудничество и взаимопомощь.

6. Работа с педагогами:

Повышение квалификации: проводить семинары и тренинги для учителей по современным методам преподавания физики.

Обмен опытом: организовывать встречи учителей для обсуждения успешных практик.

Конкретные рекомендации по разделам:

Геометрическая оптика: Использование оптических приборов (линз, зеркал) для проведения экспериментов, построение оптических схем, решение задач на построение изображений.

Электричество и магнетизм: Создание электрических цепей, изучение работы электродвигателей и генераторов, исследование магнитных полей.

Теплофизика: Проведение экспериментов с теплопередачей, изучение тепловых двигателей, использование компьютерных симуляций для моделирования тепловых процессов.

Дополнительные аспекты для рассмотрения:

Психологические особенности обучающихся: Учет возрастных особенностей и индивидуальных различий обучающихся.

Роль учебников и учебных пособий: Анализ существующих учебников и выбор наиболее подходящих для обучения.

Использование современных технологий: Интерактивные доски, планшеты, онлайн-ресурсы.

Улучшение результатов обучения по физике требует комплексного подхода, включающего в себя как совершенствование методических приемов,

так и создание мотивационной среды для обучающихся. Постоянный анализ результатов обучения и внесение необходимых корректировок в учебный процесс позволят повысить эффективность обучения и достичь более высоких результатов.

Повышение мотивации обучающихся к изучению физики – одна из ключевых задач современного учителя. Вот несколько стратегий, которые могут помочь:

Создание интересной и engaging учебной среды:

Связь с реальной жизнью: Демонстрируйте, как физические законы проявляются в повседневной жизни, в технологиях, в природе. Используйте примеры из спорта, искусства, истории.

Практические задания и эксперименты: Позвольте обучающимся проводить собственные эксперименты, исследовать явления. Это поможет им увидеть физику не как абстрактную науку, а как инструмент для понимания окружающего мира.

Проектная деятельность: Предлагайте проекты, связанные с реальными проблемами, которые требуют применения физических знаний.

Использование современных технологий: Интерактивные доски, симуляторы, онлайн-лаборатории делают обучение более увлекательным.

Практическая деятельность является одним из наиболее эффективных способов вовлечь обучающихся в изучение физики и сделать этот предмет более интересным и понятным.

Вот несколько конкретных примеров практических и проектных заданий, которые можно использовать для изучения «Геометрической оптики», «Электричества и магнетизма» и «Теплофизики»:

Геометрическая оптика

Создание простых оптических приборов: Собирающие и рассеивающие линзы из подручных материалов, создание перископа, калейдоскопа.

Исследование линз и зеркал: Изучение свойств линз и зеркал, построение изображений в них, создание простых оптических систем (например, проектора).

Фотографирование и обработка изображений: Изучение принципов работы фотоаппарата, эксперименты с различными объективами, создание фотоколлажей с объяснением физических принципов.

Электричество и магнетизм

Сборка электрических цепей: Создание различных электрических цепей, измерение напряжения и тока, изучение законов Ома.

Исследование магнитных полей: Создание электромагнитов, изучение взаимодействия магнитов, создание простых электрических двигателей.

Проектирование и создание электронных устройств: Создание простых электронных схем (например, светодиодный фонарик, звуковой сигнализатор).

Теплофизика

Изучение теплопередачи: Эксперименты с теплопроводностью различных материалов, изучение конвекции и излучения, создание моделей теплоизоляции.

Исследование тепловых двигателей: Создание моделей паровых машин или двигателей внутреннего сгорания.

Исследование фазовых переходов: Эксперименты с плавлением и кристаллизацией веществ, изучение зависимости температуры кипения от давления.

Примеры проектов:

Создание солнечной батареи: Исследование принципов работы солнечных батарей, создание макета и измерение его эффективности.

Проектирование энергоэффективного дома: Разработка проекта дома, учитывающего принципы теплоизоляции и энергосбережения.

Создание музыкального инструмента: Исследование физических принципов работы музыкальных инструментов и создание собственного инструмента.

«Химия» является одной из наиболее трудных учебных предметов для изучения обучающимися, поэтому возникает необходимость сделать процесс обучения комфортнее и продуктивнее. В химии часто встречаются темы, которые вызывают у обучающихся наибольшие трудности в освоении. Эти «западающие» темы требуют особого внимания со стороны педагога, применения инновационных методик и дифференцированного подхода. Для улучшения понимания и успешного усвоения сложных тем важно применять следующие подходы:

- использование активных методов обучения: групповые задания, дискуссии, лабораторные эксперименты и проектные работы, которые способствуют развитию критического мышления и исследовательских навыков

- моделирование химических процессов с помощью симуляторов и интерактивных программ, что позволяет обучающимся лучше понять абстрактные и сложные процессы (например, симуляторы реакций или виртуальные лаборатории). Симуляторы химических реакций помогают обучающимся понять сложные химические процессы через виртуальные опыты. Так как визуальная наглядность играет ключевую роль в повышении эффективности образовательного процесса. Визуализация играет ключевую роль в повышении эффективности образовательного процесса. Визуализация является графическим способом представления информации. Ее использование позволяет в доступной форме реализовать выполнение педагогических задач. Доступность для зрительного восприятия обучающимися обуславливает эффективность использования визуальных способов представления учебной информации. Основные инструменты визуализации учебного материала можно отнести инфографику и виртуальные лаборатории.

Можно выделить основные правила применения способов визуализации:

- объектами визуализации должны выступать 2–3 ключевых момента урока;
- выбранные способы визуализации должны четко соответствовать теме и цели урока;
- для высокой продуктивности необходим грамотный тайм-менеджмент;
- соблюдать баланс между обыденностью и яркостью;
- необходимо провести предварительную подготовку обучающихся, включая в традиционные уроки элементы визуальной подачи информации;
- учитывать особенности обучающихся;

- демонстрационные объекты должны иметь удобный для наблюдения и восприятия размер, цвет и так далее.

- поощряется совмещение средств зрительной наглядности с другими инструментами обучения;

- учитывать мнение обучающихся и стимулировать их активность на уроке.

Привлечение знаний из физики и математики для объяснения тем, таких как термодинамика или кинетика. Это позволит обучающимся увидеть взаимосвязь между предметами и улучшить понимание сложных химических понятий.

Включение в уроки задач на применение знаний в реальных ситуациях, что может помочь обучающимся лучше осознать важность темы и ее практическое значение. Например, решение задач на расчет энергетических изменений в реакции горения или на применение закона постоянства состава вещества в реальной жизни.

Формирующее оценивание и обратная связь. Регулярное проведение формирующего оценивания позволяет педагогу контролировать прогресс обучающихся и вовремя корректировать учебный процесс.

Изучение сложных тем по химии требует особого подхода и тщательной подготовки как со стороны педагога, так и обучающихся. Применение активных методов обучения, цифровых технологий и междисциплинарного подхода может значительно улучшить качество усвоения материала. Успешное преодоление трудностей в этих разделах способствует формированию у обучающихся глубоких знаний и исследовательских навыков, необходимых в дальнейшем обучении и жизни.

Повышение качества знаний в области **«Биологии»** требует множества интересных, практических и эффективных методов обучения, которые будут стимулировать интерес и углублять понимание.

При изучении биологии необходимо обратить внимание на формирование умений обосновывать правильные и неправильные ответы, приводить нужные аргументы, применять биологические знания в практических ситуациях.

Следует обратить особое внимание на теоретический материал, проверяемый заданиями, с которыми обучающиеся справляются хуже всего: с изображением биологического объекта, на обобщение и применение знаний в новой ситуации по эволюции органического мира и экологическим закономерностям.

При изучении биологии целесообразно уделить достаточно времени изучению следующих тем, которые продолжают вызывать затруднения у обучающихся: Биосфера, экосистема, популяция; основные систематические категории, их соподчиненность); процессы анаэробного и аэробного дыхания, использование уравнений химической реакции процесса дыхания; органические вещества клетки; различия между мономерами и полимерами.

Для повышения качества образования существует множество эффективных методов обучения. Приведем примеры некоторых из них.

Проектная деятельность обучающихся представляет собой особую форму учебно-познавательной активности обучающихся, психологический смысл которой заключается в обеспечении единства и преемственности различных сторон процесса обучения, что позволяет рассматривать ее как значимое средство развития личности. Важно, чтобы проект был не просто теоретическим, но и учитывал практическую составляющую.

Для рекомендации представлены несколько идеи для организации проектной деятельности:

- исследование локальной экосистемы
- экологический мониторинг
- моделирование круговорота вещества в природе
- сравнительное изучение пищевых цепей в разных экосистемах
- влияние неорганических удобрений на рост и развитие растений и т.д.

Тема должны быть актуальными (затрагивать наиболее дискуссионные аспекты рассматриваемой проблемы), интересными, выполнимой, решения их должны принести реальную пользу.

Проектно-исследовательская деятельность в биологии помогает обучающимся изучать науку на практике, развивает навыки критического мышления и анализа, что позволяет углубить понимание экологического и биологического знаний.

Работа с мультимедийными пособиями дает возможность разнообразить формы работы на уроке за счет одновременного использования иллюстративного, статистического, методического, а также аудио- и видеоматериала, и позволяет сформировать умение:

- обобщать, анализировать, систематизировать информацию по интересующей теме;
- работать в группе;
- находить информацию в различных источниках;
- формирует коммуникативную компетентность;
- позволяет осознать полезность получаемых знаний и умений.
- Такая работа может осуществляться на разных этапах урока:
- как способ создания проблемной ситуации;
- как способ объяснения нового материала;
- как форма закрепления изученного;
- как форма проверки домашнего задания;
- как способ проверки знаний в процессе урока.

При решении задач географического образования необходимо учитывать, что современная **география** представляет собой целую систему наук. Она делится на две основные ветви — физическую и экономическую, социальную географию. Эта классификация основана на объекте исследования географии: с одной стороны, природные явления, с другой — общественные процессы.

В географических программах для 7–9 классов сложность тем напрямую связана с решением поставленных задач и ожидаемыми результатами.

Программа по географии для 10–11 классов сосредоточена на изучении общественных явлений, основанных на закономерностях, определенных

социальными науками, охватывает исследуемые области, географические особенности, теоретические исследования и систему научных представлений, а также ставит задачи дидактической обработки.

Непостоянное положение предмета в учебных планах основной и средней школы не позволяет обучающихся полностью осознать ценность географического пространства для человека в условиях глобализации и понять новую роль «ответственного, безопасного и толерантного человека» в глобализированном мире. В связи с этим необходимо определить отдельную область предмета «География». При преподавании географии необходимо рассмотреть реализацию комплексного подхода. Несмотря на поворот к синтезированным наукам, основанным на традиционном делении на физическую и экономическую, социальную географию, в школьной географии сохраняется значительный разрыв между двумя областями географической науки. В условиях взаимозависимого глобального развития обобщение географических знаний должно строиться на основе геоглобалистики как основного направления современной географии.

На сегодняшний день концепция устойчивого развития, направленная на формирование картографической, геоэкологической, геоэкономической грамотности будущих обучающихся в курсах географии 10–11 классов, не была широко внедрена. В условиях профильного обучения программа разработана с целью превращения географических знаний в жизненно важный интеллектуальный продукт, который может быть использован в современном мире. Уделяется особое внимание системе целей, связанных с данным предметом. Это должно сыграть большую роль не только в обеспечении высокого качества географического образования, но и в подготовке к профессиональной деятельности. Качественная географическая подготовка обучающегося является основой его будущей профессиональной мобильности и гибкости в профессиональной жизни.

Система целей гуманитарного направления представлена в сокращенном виде, что предусмотрено типовыми учебными программами для тех, кто выбрал гуманитарное направление.

Кроме того, необходимо адаптировать методологии и педагогические технологии к возрастным особенностям, потребностям и интересам современных обучающихся, в том числе организовать углубленное изучение предмета (профильное обучение).

В ходе дальнейшего освоения «западающих» разделов и тем по предметам **«История Казахстана» (5–9 классы)**, **«Всемирная история (5–9 классы)**, **«Основы права» (9 класс)**, выявленных в результате анализа, проведенного в первой части методических рекомендаций, рекомендуется обратить внимание на следующие моменты:

Период XIII – первой половины XV века для Казахстана был временем значительных политических, социальных и культурных изменений. Завоевания Чингизхана привели к включению территории Казахстана в состав Монгольской империи, что оказало сильное влияние на дальнейшее развитие региона. Включение работы с картами, отражающими территориальные изменения,

вызванные завоеваниями Чингизхана и образованием Монгольской империи, поможет обучающимся визуализировать политические процессы. Образование улусов и установление власти Золотой Орды привели к появлению новой системы управления и этносоциальной структуры на этой территории. Рекомендуется организовать обсуждение героизма защитников, таких как жители города Отрар, для понимания стратегической значимости событий и для формирования у обучающихся чувства гордости за предков.

Раздел Установление советской власти в Казахстане, Образование Киргизской (Казахской) Автономной Советской Республики Исследовательский вопрос: В чем историческое значение образования Казахской Автономной Советской Республики? 8.3.1.6 оценивать значение образованных в Казахстане национальных автономий; 8.1.2.1 анализировать роль и деятельность казахской интеллигенции. Рекомендуется анализировать вклад казахской интеллигенции в процесс установления советской власти и формирования национальной автономии. Предлагается провести дискуссию на тему: «В чем заключалось историческое значение образования Казахской АССР?», где обучающиеся могут поделиться своими взглядами о роли автономии для развития национального самосознания, сохранения культуры и языка. Эти методические подходы помогут обучающимся лучше понять, как происходило становление Казахской Автономной Советской Республики, оценить вклад казахской интеллигенции и осмыслить историческое значение этого события для Казахстана.

Результаты опроса показали, что раздел «Жизнь древних людей на территории Казахстана» вызывает наибольшие трудности у обучающихся, с уровнем сложности, оцениваемым в 33,5%. Это свидетельствует о необходимости разработки методических рекомендаций, направленных на упрощение понимания данной темы и улучшение усвоения материала. При изучении темы предлагается осуществлять отбор ключевой информации из учебников и дополнительных источников. Рекомендуется выделять основные факты о жизни древних людей: их быт, орудия труда, способы добычи пищи, особенности общественной организации и культурные аспекты; предлагается обучающимся составить последовательное описание жизни древних людей на основе простого плана. Например:

- Общая информация о периоде и месте.
- Быт и орудия труда, описание основных видов деятельности и используемых орудий.
- Социальная структура, как была организована жизнь и общество.
- Основные культурные достижения, такие как искусство, религия, обряды.

Результаты опроса показывают, что наиболее сложным разделом для обучающихся является «Казахстан в VI–IX веках», который получил 30,3%. Эта тема вызывает наибольшие затруднения в освоении, что требует разработки рекомендаций для упрощения понимания и усвоения материала.

При изучении темы «Казахстан в VI–IX веках» необходимо акцентировать внимание на ключевых событиях и фигурах этого периода, таких как каганы и важные исторические события, включая Атлахскую битву. Обучающиеся должны понимать, как эти события повлияли на развитие региона.

Рекомендуется на уроке использовать карты, иллюстрации и схемы, чтобы визуально представить политическую карту Казахстана в указанный период, включая расположение раннесредневековых государств. Педагогу рекомендуется познакомить обучающихся с историческими источниками, которые упоминают тюрков и кимаков. Это могут быть как письменные, так и археологические источники. Обсуждение этих материалов поможет развить навыки критического мышления. Эти методические рекомендации помогут обучающимся более эффективно усваивать материал о Казахстане в VI–IX веках, развивая навыки работы с информацией и критического анализа.

Результаты опроса показывают, что наиболее сложных разделов для обучающихся является «Колонизация и народно-освободительная борьба (2 четверть)», которая получила 33,6%. Эта тема вызывает наибольшие затруднения в освоении, возможно, из-за объема материала и сложности исторических процессов, связанных с колонизацией. В связи с этим необходимо разработать рекомендации, которые помогут обучающимся лучше понять и усвоить данную тему. Рекомендуется на уроке использовать таблицы и схемы для визуализации данных, например, таблицу с причинами и последствиями колониальной политики, что позволит обучающимся быстрее запомнить информацию; метод сравнительного анализа для определения изменений в традиционном казахском обществе. Обучающиеся могут сравнивать общественные структуры, экономические условия и культурные аспекты до и после колонизации. В этом режиме обучающиеся смогут выполнять задания на соотнесение (событий и дат, понятий и их определений, исторических деятелей и событий, с ними связанных и т.п.), восстановление хронологической последовательности событий, на анализ исторических источников; задания по заполнению различного рода схем, таблиц и т.д.

Результаты опроса показывают, что раздел «Казахстан в годы застоя (1965–1985 годы)» является наиболее сложным для обучающихся, получив 213 ответов (26,5%). Исследовательский вопрос: «Какие факторы повлияли на процесс урбанизации в Казахстане?» становится ключевым при изучении демографических процессов в годы «застоя». Эта тема важна для понимания изменений в социальной структуре и экономическом развитии Казахстана в 1965–1985 годах. Предлагается дать задания обучающимся сгруппировать и классифицировать события и процессы, связанные с урбанизацией, по их принадлежности к различным историческим процессам (например, экономическим, социальным, политическим) и составить таблицы, в которых будут указаны факторы урбанизации, их влияние на демографические изменения и соответствующие события. Это поможет систематизировать информацию. Выполнив задания, обучающиеся будут определять, как различные события влияли на рост городов, миграцию населения и изменения в сельском населении. А также разработать задания, в которых обучающиеся будут исследовать, как различные факторы влияли на защиту национальных интересов в этот период и задания на оценку изменений, произошедших в сельском хозяйстве в советское время, с использованием фактов и статистики. Эти методические рекомендации

помогут обучающимся лучше понять период «застоя» в Казахстане, развивая навыки анализа, критического мышления и работы с информацией.

По итогам ЕНТ было установлено, что Распространение идей Просвещения по предмету «Всемирная история, а также использование исторических карт и схем при выполнении контекстных заданий в среднем затрудняют 17.5% обучающихся.

Для успешного освоения темы «Распространение идей Просвещения» и достижения цели 7.2.3.2 «Определять влияние идей Эпохи Просвещения на общественное развитие» рекомендуется использовать анализ ключевых идей Просвещения, таких как рационализм, гуманизм, индивидуализм и равенство. Объясните каждую из этих идей и их значимость для развития общества. Рекомендуется создать таблицу или схему, где обучающиеся смогут записывать ключевые идеи и их авторов. Это поможет структурировать информацию и облегчить запоминание. Следуя этим рекомендациям, педагог сможет эффективно организовать урок, способствуя глубокому пониманию ключевых идей Эпохи Просвещения среди обучающихся.

В состав заданий ЕНТ включены контекстные задания, составленные по предметам «История Казахстана», «Всемирная история». Тестовые задания ЕНТ направлены на проверку сформированности исторического мышления и анализа, умения использовать знания и навыков для понимания современных политических процессов. Содержание контекстных заданий по предметам «История Казахстана», «Всемирная история» включает история в документах, История в лицах и Исторические карты и схемы.

Обучающиеся со слабым уровнем подготовки нуждаются прежде всего в устранении «пробелов» в знаниях и умениях. Здесь необходим постоянный контроль освоения фактического материала по всем содержательным линиям по предметам История Казахстана и Всемирная история; более того, необходимо организовать повторение в 10-м классе учебного материала за 5–9-е классы задания по отдельным периодам истории, включение в контрольные материалы заданий на повторение, проведение индивидуальных и коллективных консультаций). В данной группе следует обратить внимание на формирование и развитие метапредметных умений, в первую очередь развивать навыки смыслового чтения (понимание не только смысла содержания, но и требования задания).

Обучающихся испытывают значительные затруднения при необходимости использовать данные различных исторических и современных источников (текста; схем; иллюстративного, статистического материала) при ответе на вопросы, решении различных учебных задач, эти проблемы можно ликвидировать путем организации выполнения индивидуальных заданий как на уроках, так и во время проведения дополнительных занятий (консультаций, факультативов). С целью развития мыслительных способностей обучающихся этой группы необходимо использовать систему схем, сравнительных и хронологических таблиц, памяток, направленных на формирование умений сопоставлять и сравнивать, осваивать хронологию событий, выявлять

исторических деятелей и их роль в конкретных событиях, анализировать и устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы.

Особое внимание следует обратить на освоение понятийно-терминологического аппарата как на уровне понимания (например, установление соответствия), так и путем грамотного использования применительно к определенной ситуации и исторической эпохе. Следует создавать условия для формирования мотивации, осознанного подхода к изучению предмета, что и будет основой для успешной сдачи экзамена: от выпускника требуется не механическое заучивание дат, событий, деятелей, произведений культуры, а регулярная, системная, последовательная работа со всеми видами источников (текстами, таблицами, схемами, исторической картой и изображениями), направленная на изучение истории как целостного процесса.

Одной из проблем обучающихся является недостаточная сформированность понятийного аппарата, поэтому следует отрабатывать на занятиях алгоритм раскрытия смысла исторических понятий и терминов через родовые и видовые понятия. С целью развития навыка смыслового чтения необходимо обучать не только умению анализировать источник, извлекать требуемую по условиям задания информацию, но и осуществлять атрибуцию источника с привлечением контекстной информации. Для формирования визуальной грамотности нужно обучать работе с изображениями с помощью активного восприятия произведений культуры, отражающих определенную историческую эпоху определения его характеристик (авторства, содержания, времени создания) Методические рекомендации // <https://coko38.ru/documents/gia9/mps/2022/5.pdf>

Создавать условия для развития навыка смыслового чтения (функциональная читательская грамотность) через организацию работы как со сплошными текстами (письменные исторические источники, сочинения историков, учебники истории и др.), так и несплошными текстами, которые являются составными частями исторических карт (схем), таблиц, диаграмм, графиков или дополнениями к изображениям.

Активизировать работу с исторической картой с использованием приемов: выполнить задания на контурной карте с использованием атласа, настенной карты или по памяти; найти на карте и назвать включенные в легенду знаки; показать и описать на исторической карте границы государства, места сражений, районы восстаний и т.д.; описать геополитическое положение государства; сравнить карты 2-3 эпох, на основе увиденных изменений сделать выводы о характере территориальных и политических изменений и др.

Способствовать формированию умений работать с изображениями (иллюстративным материалом) с применением таких приемов: пользуясь памяткой, проанализировать иллюстрацию, политическую карикатуру; составить описательный рассказ по картине; используя комплект иллюстраций, изображающих памятники архитектуры, распределить их по стилям, выделить характерные черты каждого стиля; описать памятник архитектуры с указанием автора, стиля, его местоположения; подобрать иллюстрации по теме;

определить, какие исторические легенды или реальные события лежат в основе изображения.

Уделять внимание контекстуальной работе над понятийно терминологическим аппаратом, обращая особое внимание на специфику терминов, относящихся к определенному историческому периоду. С этой целью можно использовать такие приемы, как создание и систематическое ведение словаря исторических терминов; «историческая цепочка» (назвать и пояснить все термины, которые использовались на уроке, по теме, по периоду и т. д.); игра «Что лишнее?»; кроссворды, ребусы и др.

В ходе дальнейшего освоения разделов вызывающих трудности, выявленных в результате анализа, **по предмету «Основы права»**, рекомендуется обратить внимание на следующие моменты, которые помогут углубить понимание материала и повысить мотивацию обучающихся.

Введение практических ситуаций и казусных задач: Кейс-метод: Продолжение и расширение использования кейсовых задач, особенно на актуальные события в стране, помогает связывать теорию с реальными примерами. Рекомендуется добавить больше примеров из жизни, связанных с деятельностью государственных органов, такими как принятие новых законов или урегулирование общественных конфликтов. Это придаст предмету актуальность и практическую направленность.

Анализ юридических документов: предоставить обучающимся возможность анализа простых документов (Конституции РК, постановлений, судебных решений) для понимания правовых норм в действии.

Групповая работа и ролевые игры: Моделирование деятельности органов государственной власти: Проведение ролевых игр, в которых обучающиеся представляют различные ветви власти, помогает глубже понять распределение функций и ответственности в государственном аппарате. К примеру, можно разыграть заседание парламента, где обучающиеся выступают с предложениями по новым законам и учатся аргументировать и обсуждать законодательные инициативы.

Групповая работа по анализу избирательного процесса: Группы могут анализировать этапы избирательного процесса и выявлять значимость честности и прозрачности выборов для общественного доверия. Также можно предложить ролевую игру, моделирующую выборы, чтобы обучающиеся могли прочувствовать, как работает избирательная система.

Использование инфографики и наглядных материалов. Схемы и таблицы: рекомендуется использовать опорные схемы, таблицы и диаграммы, чтобы упростить восприятие сложных юридических понятий. К примеру, при объяснении структуры государственного аппарата можно представить наглядные схемы, иллюстрирующие иерархию и функции разных органов.

Визуализация понятий правового государства и гражданского общества: Наглядные материалы с примерами реализации этих принципов на практике (например, графики роста НПО или статистика жалоб в органы власти) помогут лучше усвоить эти абстрактные концепции.

Критическое мышление и рефлексия. Дискуссии и эссе: Темы, связанные с основами правового государства и гражданским обществом, требуют развития навыков критического мышления. Дискуссии на темы, такие как значение демократических выборов и прав человека, способствуют лучшему пониманию гражданской позиции.

Написание эссе. Эссе на темы «Роль государства в защите прав граждан» или «Значение выборов для демократии» поможет обучающимся структурировать свои мысли, развить аргументацию и оценить влияние правовых институтов на повседневную жизнь.

Интерактивные методы и технологии. Интерактивные опросы и викторины: Проведение опросов в начале и конце урока позволяет оценить уровень понимания материала, выявить трудности и мотивирует к активному участию (при помощи google-формы, wordwall.net, tarsiamaker и т.д.)

Использование онлайн-платформ для симуляции правовых ситуаций: Применение цифровых инструментов, таких как платформы для виртуальных ролевых игр или симуляции судебных процессов, делает обучение более увлекательным и интерактивным.

Таким образом, согласно проведенному анализу в целях освоения разделов и тем предмета важно применять в учебном процессе задания, ориентированные на анализ правовых ситуаций, встречающихся в повседневной жизни. Необходимо применять методы и приемы, которые повышают практическую направленность предмета и учитывают интересы обучающихся. В процессе обучения можно углублять и осваивать правовые знания с помощью интерактивных методов, групповой работы, ролевых игр, кейс-методов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методические рекомендации по изучению «западающих» разделов и тем по предметам начального и основного среднего образования представляют собой важный шаг к оптимизации учебного процесса и улучшению качества образования. В условиях динамично меняющегося образовательного пространства, где акцент на функциональную грамотность и готовность обучающихся к вызовам современного мира становятся ключевыми, необходимо обеспечить равномерное и глубокое изучение всех учебных тем.

В ходе реализации данных рекомендаций основное внимание должно уделяться следующим аспектам:

1. Целостность образовательного процесса: важно понимать, что изучение «западающих» тем не должно быть отдельной задачей, а должно быть интегрировано в общий контекст образовательного процесса. Педагоги должны работать над созданием связей между различными предметами, что позволит обучающимся осознавать важность и применимость знаний в реальной жизни. Это может быть достигнуто через интегрированные уроки, где темы из разных предметов пересекаются и дополняют друг друга, создавая более полное представление о предмете.

2. Поддержка и развитие профессиональных компетенций педагогов: для эффективного преподавания «западающих» тем необходимо, чтобы педагоги имели доступ к ресурсам и инструментам, позволяющим им улучшать свои методические подходы. Регулярные семинары, тренинги и взаимодействие с коллегами помогут педагогам обмениваться опытом и находить новые решения для сложных тем. Создание профессиональных сообществ может стать платформой для совместного обучения и обмена идеями, что в свою очередь повысит общую квалификацию преподавателей.

3. Индивидуальный подход к обучению: Каждый обучающийся уникален, и его потребности в обучении могут значительно различаться. Поэтому применение дифференцированного подхода, основанного на анализе успеваемости и интересов обучающихся, будет способствовать более эффективному усвоению материала. Учитывая различия в способностях, интересах и стилях обучения, педагоги могут разрабатывать индивидуальные учебные планы, что повысит мотивацию и вовлеченность обучающихся.

4. Инновационные методы и технологии: внедрение современных технологий в процесс обучения может значительно повысить его эффективность. Использование цифровых образовательных ресурсов, интерактивных платформ и мультимедийных материалов позволит сделать уроки более интересными и доступными для обучающихся. Это также поможет развить навыки самостоятельного обучения, что является важным аспектом в условиях быстрого развития информационных технологий.

5. Оценивание и обратная связь: эффективное оценивание должно быть направлено не только на фиксирование знаний, но и на развитие навыков критического мышления, анализа и применения знаний в практических ситуациях. Формативное оценивание, позволяющее отслеживать прогресс

обучающихся, будет способствовать более глубокой и содержательной обратной связи. Регулярное обсуждение результатов с обучающимися и их родителями поможет создать среду, в которой обучающиеся будут чувствовать поддержку и заинтересованность в своем обучении.

6. Сотрудничество между различными образовательными учреждениями: важно, чтобы специализированные школы, гимназии, лицеи и обычные школы активно сотрудничали друг с другом. Это позволит делиться ресурсами, опытом и методиками, что в итоге повысит качество образования в регионе. Совместные проекты и инициативы могут стать отличным способом укрепления связей между различными образовательными учреждениями и создания единой образовательной среды.

В заключение реализация методических рекомендаций по изучению «западающих» тем и разделов в начальном и основном среднем образовании требует комплексного подхода и совместных усилий всех участников образовательного процесса. При правильной организации и поддержке со стороны образовательных учреждений, педагогов, родителей и самих обучающихся, эти рекомендации могут значительно улучшить качество образования, повысить уровень функциональной грамотности и подготовить обучающихся к успешной жизни в современном обществе. Создание условий для глубокого и разнообразного изучения учебного материала не только повысит успеваемость, но и станет основой для формирования активных, критически мыслящих и творческих личностей, готовых к вызовам будущего.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Об утверждении Концепции развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования Республики Казахстан на 2023–2029 годы. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000249>
2. Об утверждении Дорожной карты дуальной системы образования, предусматривающей создание учебных центров повышения квалификации и переквалификации при производственных предприятиях и их участие в подготовке ВУЗами и колледжами специалистов. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1400001093>
3. Об утверждении государственных общеобязательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029031>
4. Об утверждении типовых учебных планов и типовых учебных программ по специальностям технического и профессионального, послесреднего образования <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1700016013>
5. Кларк М. Что является наиболее важным в системах оценки достижений обучающихся: основные ориентиры. Всемирный банк, 2012.
6. OECD. Education at a Glance 2015: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris, 2015. <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2015-en>
7. OECD. Measuring Government Activity, OECD Publishing, Paris, 2009.
8. Department of Education and Skills. Action Plan for Education 2016/2019, Government of Ireland, Dublin, 2016. <https://assets.gov.ie/24370/>
9. Страновой обзор ОЭСР «Перспективы образовательной политики»: Разработка национальной системы оценки, соответствующей образовательным целям Казахстана. ОЭСР, 2020.
10. Микшакова И.А. Приёмы активизации обучающихся в процессе обучения математике в начальных классах при изучении нумерации многозначных чисел.
11. Понятие величины и её измерения в математике. Через основные и дополнительные единицы.
12. Gabrielle Ahern. Children learn science in nature play long before they get to school classrooms and labs. 2021.
13. Шульга Т. К. Актуальность использования межпредметных связей в курсах математики и физики в средней школе. Вестник Таганрогского института имени А.П. Чехова, 2017
14. Turner R. Modelling and Applications in Pisa. In: Blum, W., Galbraith, P.L., Henn, H.W., Niss, M. (eds) Modelling and Applications in Mathematics
15. Blum W., Borromeo R.F. Mathematical Modelling: Can It Be Taught And Learnt? Journal of Mathematical Modelling and Application. 1., 2009.
16. Рождественская Л., Логвина И. Формирование навыков функционального чтения //Пособие для педагогов. Курс для педагогов русского языка как родного
17. OECD. PISA 2018 Results. Combined executive summaries volume

18. Информационно-аналитический центр. Достижения по чтению, математике и естествознанию: результаты исследования PISA-2018 в Казахстане. Национальный отчет. Нур-Султан: ИАЦ, 2020.
19. Koyuncu İ., Fırat T. Investigating reading literacy in PISA 2018 assessment
20. World Economic Forum, 2016. (2019). New Vision for Education: Fostering Social and Emotional Learning through Technology. Retrieved from
21. Фрумин И. Д. и др. УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ И НОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ: ЧЕМУ УЧИТЬ СЕГОДНЯ ДЛЯ УСПЕХА ЗАВТРА
22. Филиппова А.Р. Готовность будущих педагогов к формированию читательской грамотности как результат образовательной деятельности вуза. Казанский педагогический журнал
23. Казакова Е.И. Тексты новой природы: проблемы междисциплинарного исследования. Психологическая наука и образование
24. Сулайманова Р. Т. Опыт зарубежных стран по подготовке педагогических кадров //Эпоха науки.
25. [Завальцева О.А. Применение различных способов визуализации на уроках химии в школе// <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-razlichnyh-sposobov-vizualizatsii-na-urokah-himii-v-shkole>]

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Анализ «западающих» разделов и тем по предметам начального и основного среднего образования	4
2 Методические рекомендации по изучению «западающих» разделов и тем по предметам начального и основного среднего образования	62
Заключение	80
Список использованных источников	81